

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมาย
- ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
- ใช้แนวคิด *Backward Design* สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย
- ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี
- แบ่งแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง สะดวกในการใช้
- มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา
- นำไปพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะได้

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

216-220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร. 02 222 9394 • 02 222 5371-2 FAX 02 225 6556 • 02 225 6557

Email: info@wpp.co.th

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ห้ามละเมิด ทำซ้ำ คัดแปลง เผยแพร่

ส่วนหนึ่งส่วนใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

คณะผู้เขียน

นัฐกานต์ ภาคพรต ศษ.บ. (เกียรตินิยม), ศษ.ม.

สกุณา หนูแก้ว วท.บ.

คณะบรรณาธิการ

สุระ ดามาพงษ์ กศ.บ., กศ.ม.

อรุณี ลิ้มศิริ กศ.บ., กศ.ม.

ISBN 978-974-18-6224-5

พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด นายเริงชัย จงพิพัฒนสุข กรรมการผู้จัดการ

สื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป. 1-6 ตามหลักสูตรแกนกลางฯ 2551

- หนังสือเรียน (ศธ. อนุญาต) ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD)

● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.1.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.2.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.3.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.4.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.5.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● ฉบับสมบูรณ์แบบ ● แผ่นฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.6.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 1.....	นัฐกานต์ ภาคพรต
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 2.....	นัฐกานต์ ภาคพรต
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3.....	นัฐกานต์ ภาคพรต
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 4.....	นัฐกานต์ ภาคพรต
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 5.....	นัฐกานต์ ภาคพรต
● หนังสือเรียน ● แบบฝึกทักษะ ● แผ่นฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 6.....	นัฐกานต์ ภาคพรต

คำนำ

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ชุดนี้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ โดยยึดหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered) ตามหลักการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยครูมีบทบาทหน้าที่อำนวยความสะดวกให้นักเรียนประสบความสำเร็จ สนับสนุนให้นักเรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติงานทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน สามารถเชื่อมโยงความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ในเชิงบูรณาการด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดนำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

การจัดทำคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 เล่มนี้ได้จัดทำตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งครอบคลุมสาระการเรียนรู้ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในเล่มได้นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมงตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ยังมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ทำให้ทราบผลการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทันที

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยแนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ แนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD) เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้-การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี และโครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ในหนังสือเรียน โดยมีผังมโนทัศน์เป้าหมาย การเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และแบ่งเป็นแผนย่อยรายชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนมีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู ประกอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบกลางปี แบบทดสอบปลายปี แบบประเมินผลงาน แบบประเมินพฤติกรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน และความรู้เสริมสำหรับครู อาทิ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในกลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้แบบกลับด้านชั้นเรียน (Flipped Classroom) การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา (STEM Education) ซึ่งบันทึกลงในซีดี (CD) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูหรือผู้สอน

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 เล่มนี้ได้ออกแบบการเรียนรู้ด้วยเทคนิค และวิธีการสอนอย่างหลากหลาย หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและศักยภาพของนักเรียนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

ตอนที่ 1 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้.....	1
1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้.....	2
2. สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้.....	5
3. การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD).....	6
4. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้-การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	17
5. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี.....	19
6. โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้.....	20
ตอนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง.....	25
แผนปฐมนิเทศ ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียน.....	26
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล.....	30
* ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	30
* ฟังการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	31
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล.....	33
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล.....	37
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล.....	43
* ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	43
* ฟังการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	44
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล.....	46
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล.....	51
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์.....	56
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	61
* ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	61
* ฟังการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	62
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี.....	64
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	68

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์.....	75
* ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	75
* ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	76
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ข้อควรระวังของผู้ใช้คอมพิวเตอร์.....	79
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์.....	83
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การดูแลรักษาเมาส์.....	88
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ.....	93
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 การดูแลรักษาจอภาพ.....	97
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การดูแลรักษาเคส.....	101
ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู.....	106
1. สาระ มมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....	107
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้.....	108
3. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio).....	116
4. ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้และรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง.....	120
5. ใบความรู้และใบงาน.....	122
6. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้.....	128
7. แบบบันทึกผลการเรียนรู้.....	146
8. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม.....	151
9. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ.....	155
10. เครื่องมือประเมินสมรรถนะและภาระงานของนักเรียนโดยใช้มิติคุณภาพ (Rubrics).....	159

ตอนที่ 1

คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ครูใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งการแบ่งหน่วยการเรียนรู้สำหรับจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงในคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ แบ่งเนื้อหาเป็น 4 หน่วย สามารถใช้ควบคู่กับหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ได้นำเสนอรายละเอียดไว้ครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาองค์ความรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้อย่างครบถ้วนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ละเอียด เพื่อปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ และสภาพของนักเรียน

ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็นรายชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนชั่วโมงมากน้อยไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความยาก-ง่ายของเนื้อหาสาระ และในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

1. ฝังโน้ตค้นเป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน แสดงขอบข่ายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ทักษะ/กระบวนการ และภาระงาน/ชิ้นงาน

2. กรอบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ BwD (Backward Design Template) เป็นผังแสดงแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้จะระบุว่าในหน่วยการเรียนรู้นี้แบ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้กี่แผน และแต่ละแผนใช้เวลาในการจัดกิจกรรมกี่ชั่วโมง

3. แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ BwD ประกอบด้วย

3.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยลำดับที่ของแผน ชื่อแผน และเวลาเรียน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของการค้นหาข้อมูล เวลา 2 ชั่วโมง

3.2 สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดของเนื้อหาที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ตรวจสอบนักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนภายหลังจากการเรียนจบในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งในด้านความรู้ (K) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A) และด้านทักษะ/กระบวนการ (P) ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์กับตัวชี้วัดชั้นปีและเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

3.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ว่า หลังจากจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว นักเรียนมีพัฒนาการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้หรือไม่ และมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง หรือส่งเสริมในด้านใดบ้าง ดังนั้น ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จึงได้ออกแบบวิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียนไว้อย่างหลากหลาย เช่น การทำแบบทดสอบ การตอบคำถามสั้น ๆ การตรวจผลงาน การสังเกตพฤติกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้

วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหล่านี้ ครูสามารถนำไปใช้ประเมินนักเรียนได้ทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.6 สารการเรียนรู้ เป็นหัวข้อย่อที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสารการเรียนรู้แกนกลาง

3.7 แนวทางบูรณาการ เป็นการเสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนของแต่ละแผนให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับสารการเรียนรู้อื่น ๆ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ และภาษาต่างประเทศ เพื่อให้การเรียนรู้สอดคล้องและครอบคลุมสถานการณ์จริง

3.8 กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาแต่ละเรื่อง โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ครูนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้แก่

ชั้นที่ 1 ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ชั้นที่ 2 ชั้นสอน

ชั้นที่ 3 ชั้นสรุป

ชั้นที่ 4 ชั้นฝึกฝนนักเรียน

ชั้นที่ 5 ชั้นนำไปใช้

3.9 กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมสำหรับให้นักเรียนได้พัฒนาเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากที่ได้จัดการเรียนรู้มาแล้วในชั่วโมงเรียน กิจกรรมเสนอแนะมี 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษจัดให้แก่ผู้ที่มีความสามารถพิเศษและต้องการศึกษาค้นคว้าในเนื้อหานั้น ๆ ให้

ลึกซึ่งกว้างขวางยิ่งขึ้น และกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติมจัดให้แก่ผู้ที่ต้องการเรียนรู้ให้ครบตามเป้าหมาย ซึ่งมีลักษณะเป็นการซ่อมเสริมความรู้ให้แก่นักเรียน

3.10 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ เป็นรายชื่อสื่อการเรียนรู้ทุกประเภทที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่อบุคคล เช่น หนังสือ เอกสารความรู้ รูปภาพ เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต วีซีดี ดีวีดี ปรากฏชาวบ้าน เป็นต้น

3.11 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ทำให้ครูบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรเกิดขึ้นบ้าง ได้แก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นอย่างไร และข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

นอกจากนี้ยังอำนวยความสะดวกให้ครู โดยจัดทำแบบทดสอบ แบบประเมินผล แบบประเมินพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของนักเรียน และความรู้เสริมสำหรับครูบันทึกลงในซีดี (CD) ประกอบด้วย

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้

2) แบบทดสอบกลางปีและแบบทดสอบปลายปี เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในช่วงกลางปีและปลายปี ซึ่งประเมินผล 3 ด้าน ได้แก่

- (1) ด้านความรู้ มีแบบทดสอบทั้งที่เป็นแบบปรนัยและแบบอัตนัย
- (2) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เป็นตารางประเมิน
- (3) ด้านทักษะ/กระบวนการ เป็นตารางประเมิน

3) แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น แบบประเมินผลงาน แบบบันทึกความรู้

4) ความรู้เสริมสำหรับครู เป็นการนำเสนอความรู้ในเรื่องต่าง ๆ แก่ครู เช่น

(1) หลักการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) และวิธีการคัดเลือกผลงานเพื่อเก็บในแฟ้มสะสมผลงาน

(2) ความรู้เรื่องโครงงาน

5) แบบฟอร์มโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design

ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้พัฒนาครบทุกสมรรถนะสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้แก่ สมรรถนะในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร และกิจกรรมเสนอแนะเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมให้เต็มตามศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว

นอกจากนี้ ครูยังสามารถปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพความพร้อมของนักเรียนและสถานการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งจะใช้เป็นผลงานเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะได้ แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้อำนวยความสะดวกให้ครู โดยจัดพิมพ์โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design เพื่อให้ครูเพิ่มเติมเฉพาะส่วนที่ครูปรับปรุงเองไว้ด้วยแล้ว

2. สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้

สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเครื่องหมายที่ปรากฏอยู่ในแบบฝึกทักษะ รายวิชา พื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศฯทุกเล่ม โดยกำหนดสัญลักษณ์กำกับกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ทุกกิจกรรม เพื่อช่วยให้ครูและนักเรียนทราบลักษณะที่ต้องการเน้นของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อที่จะจัดกิจกรรมให้บรรลุ เป้าหมาย สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้มีดังนี้

1. สัญลักษณ์หลักของกลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี



โครงการ เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาการคิด การวางแผน และการแก้ปัญหา



การพัฒนากระบวนการคิด เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดเพื่อ เพิ่มพูนทักษะการคิดด้านต่าง ๆ ของตนเอง



การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนนำความรู้และทักษะ ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน



การปฏิบัติจริง/ทักษะ เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมาย และเกิดความเข้าใจที่คงทน



ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และ ความคิดละเอียดลออ

2. สัญลักษณ์เสริมของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี



การทำประโยชน์ให้สังคม เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนนำความรู้ไปปฏิบัติในการ ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เพื่อให้อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข



การศึกษาค้นคว้า/สืบค้น เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหรือสืบค้นข้อมูล จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง



การสำรวจ เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์หาเหตุ หาผล และสรุปข้อมูล เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง



การสังเกต เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนรู้จักสังเกตสิ่งที่ต้องการเรียนรู้จนสามารถ สร้างองค์ความรู้ได้อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล



ทักษะการพูด เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการพูดประเภทต่าง ๆ



กิจกรรมสำหรับกลุ่มพิเศษ เป็นกิจกรรมสำหรับให้นักเรียนใช้พัฒนาการเรียนรู้เพื่อเติมเต็มศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง



กิจกรรมสำหรับซ่อมเสริม เป็นกิจกรรมสำหรับให้นักเรียนใช้เรียนซ่อมเสริมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดชั้นปี

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)

การจัดการเรียนรู้หรือการสอนเป็นงานที่ครูทุกคนต้องใช้กลวิธีต่าง ๆ มากมาย เพื่อให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้และเกิดผลตามที่ครูคาดหวัง การจัดการเรียนรู้จัดเป็นศาสตร์ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถตลอดจนประสบการณ์อย่างมาก ครูบางคนอาจจะละเลยเรื่องของการออกแบบการจัดการเรียนรู้หรือการออกแบบการสอน ซึ่งเป็นงานที่ครูจะต้องทำก่อนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ทำอย่างไร ทำไมจึงต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้

ครูทุกคนผ่านการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้มาแล้ว ในอดีตการออกแบบการจัดการเรียนรู้จะเริ่มต้นจากการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การดำเนินการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ปัจจุบันการเรียนรู้ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามา มีบทบาทต่อการศึกษาของนักเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว ดังนั้นการออกแบบการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ครูจำเป็นต้องดำเนินการให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน

วิกินส์และแมกไท นักการศึกษาชาวอเมริกันได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า Backward Design ซึ่งเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูจะต้องกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนก่อน โดยทั้งสองให้ชื่อว่า ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understandings) เมื่อกำหนดความเข้าใจที่คงทนได้แล้ว ครูจะต้องบอกให้ได้ว่าความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนนี้เกิดจากอะไร นักเรียนจะต้องมีหรือแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง ครูมีหรือใช้วิธีการวัดอะไรบ้างที่จะบอกนักเรียนมีหรือแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นแล้ว จากนั้นครูจึงนึกถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่คงทนต่อไป

แนวคิด Backward Design

Backward Design เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นหลัก ซึ่งผลลัพธ์ปลายทางนี้จะเกิดขึ้นกับนักเรียนก็ต่อเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้ ครูจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรอบความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลและมีความสัมพันธ์กัน จากนั้นจึงจะลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ขยายรายละเอียดเพิ่มเติมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

กรอบความคิดหลักของการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีขั้นตอนหลักที่สำคัญ 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ขั้นที่ 2 กำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ก่อนที่จะกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนนั้น ครูควรตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

- นักเรียนควรจะมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำอะไรได้บ้าง
- เนื้อหาสาระใดบ้างที่มีความสำคัญต่อการสร้างความเข้าใจของนักเรียน และความเข้าใจที่

คงทน (Enduring Understandings) ที่ครูต้องการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนมีอะไรบ้าง

เมื่อจะตอบคำถามสำคัญดังกล่าวข้างต้น ให้ครูนึกถึงเป้าหมายของการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาในระดับชาติที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้ง มาตรฐานการเรียนรู้ระดับเขตพื้นที่การศึกษาหรือท้องถิ่น

การทบทวนความคาดหวังของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องจากมาตรฐานแต่ละระดับจะมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันไป ด้วยเหตุนี้ ขั้นที่ 1 ของ Backward Design ครูจึงต้องจัดลำดับความสำคัญและเลือกผลลัพธ์ปลายทางของนักเรียน ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดจากความเข้าใจที่คงทนต่อไป

ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน

ความเข้าใจที่คงทนคืออะไร ความเข้าใจที่คงทนเป็นความรู้ที่ลึกซึ้ง ได้แก่ ความคิดรวบยอด ความสัมพันธ์ และหลักการของเนื้อหาและวิชาที่นักเรียนเรียนรู้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นความรู้ที่อิงเนื้อหา ความรู้นี้เกิดจากการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียนและเป็นองค์ความรู้ที่นักเรียนสร้างขึ้นด้วยตนเอง

การเขียนความเข้าใจที่คงทนในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

ถ้าความเข้าใจที่คงทนหมายถึงสาระสำคัญของสิ่งที่จะเรียนรู้แล้ว ครูควรจะรู้ว่าสาระสำคัญหมายถึงอะไร คำว่า สาระสำคัญ มาจากคำว่า Concept ซึ่งนักการศึกษาของไทยแปลเป็นภาษาไทยว่า สาระสำคัญ ความคิดรวบยอด มโนทัศน์ มโนคติ และสังกะย ซึ่งการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้นิยมใช้คำว่า สาระสำคัญ

สาระสำคัญเป็นข้อความที่แสดงแก่นหรือเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมและข้อแตกต่างเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจครอบคลุมข้อเท็จจริง กฎ ทฤษฎี ประเด็น และการสรุปสาระสำคัญและข้อความที่มีลักษณะรวบยอดอย่างอื่น

ประเภทของสาระสำคัญ

1. ระดับกว้าง (Broad Concept)
2. ระดับการนำไปใช้ (Operative Concept หรือ Functional Concept)

ตัวอย่างสาระสำคัญระดับกว้าง

– การบอกลักษณะของข้อมูล

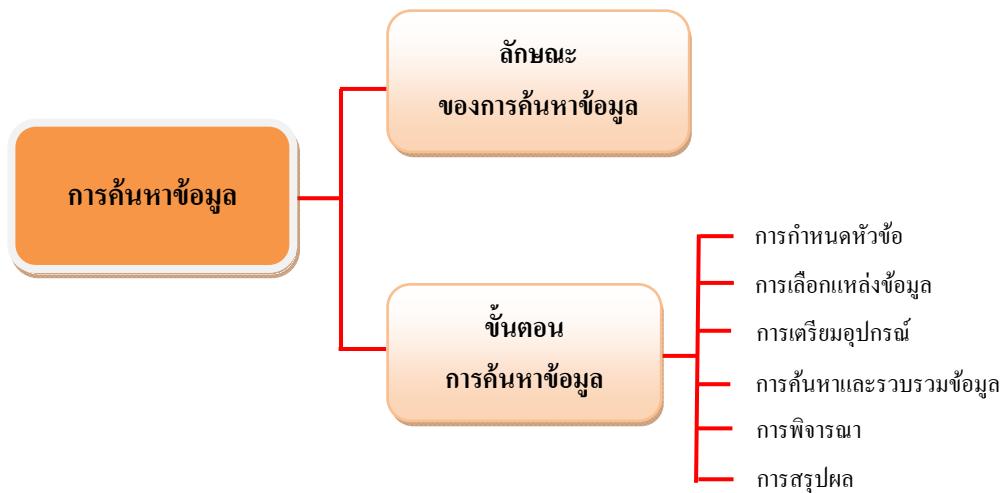
ตัวอย่างสาระสำคัญระดับการนำไปใช้

– ข้อมูลที่ดีจะช่วยให้เรารู้เรื่องราวต่าง ๆ ท้นต่อเหตุการณ์ ช่วยในการวางแผนเพื่อทำกิจกรรม
เกิดความรู้ ความเข้าใจ และช่วยพิสูจน์ข้อเท็จจริง

แนวทางการเขียนสาระสำคัญ

1. ให้เขียนสาระสำคัญของทุกเรื่อง โดยแยกเป็นข้อ ๆ (จำนวนข้อของสาระสำคัญจะเท่ากับจำนวนเรื่อง)
2. การเขียนสาระสำคัญที่ดีควรเป็นสาระสำคัญระดับการนำไปใช้
3. สาระสำคัญต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญครบถ้วน เพราะหากขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไปแล้วจะทำให้ให้นักเรียนรับสาระสำคัญที่ผิดไปทันที
4. การเขียนสาระสำคัญที่จะให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญวิธีการหนึ่งคือ การเขียนแผนผังสาระสำคัญ

ตัวอย่างการเขียนแผนผังสาระสำคัญ



สาระสำคัญของการค้นหาข้อมูล: แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ ลักษณะของการค้นหาข้อมูลและขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

5. การเขียนสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใดควรเขียนลักษณะเด่นที่มองเห็นได้หรือนึกได้ออกมาเป็นข้อ ๆ แล้วจำแนกลักษณะเหล่านั้นเป็นลักษณะจำเพาะและลักษณะประกอบ
6. การเขียนข้อความที่เป็นสาระสำคัญควรใช้ภาษาที่มีการจัดกลาอย่างดี เลี่ยงคำที่มีความหมายกำกวมหรือฟุ่มเฟือย

ตัวอย่างการเขียนสาระสำคัญ เรื่อง การค้นหาข้อมูล

หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา	ลักษณะจำเพาะ	ลักษณะประกอบ
การคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการออกจากข้อมูลอื่น ๆ	✓	-
การค้นหาข้อมูลแบ่งเป็นข้อมูลที่ต้องการค้นหาและแหล่งข้อมูล	✓	-
ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล	-	✓

สาระสำคัญของการค้นหาข้อมูล: การค้นหาข้อมูล คือ การคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการออกจากข้อมูลอื่น ๆ แบ่งเป็นข้อมูลที่ต้องการค้นหาและแหล่งข้อมูล โดยมีห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล

ขั้นที่ 2 กำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

เมื่อครูกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนแล้ว ก่อนที่จะดำเนินการขั้นต่อไปขอให้ครูตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

– นักเรียนมีพฤติกรรมหรือแสดงออกในลักษณะใด จึงทำให้ครูทราบว่านักเรียนบรรลุผลลัพธ์ปลายทางตามที่กำหนดไว้แล้ว

– ครูมีหลักฐานหรือใช้วิธีการใดที่สามารถระบุได้ว่า นักเรียนมีพฤติกรรมหรือแสดงออกตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design เน้นให้ครูรวบรวมหลักฐานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่จำเป็นและมีหลักฐานเพียงพอที่จะกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์แล้ว ไม่ใช่เรียนแค่ให้จบตามหลักสูตรหรือเรียนตามชุดของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูกำหนดไว้เท่านั้น วิธีการ Backward Design ต้องการกระตุ้นให้ครูลองนึกถึงว่า ครูควรจะทำและรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์อะไรบ้างก่อนที่จะออกแบบหน่วยการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักฐานดังกล่าวควรจะเป็นหลักฐานที่สามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่มีประโยชน์สำหรับนักเรียนและครูได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ครูควรใช้วิธีการวัดและประเมินผลแบบต่อเนื่องอย่างไม่เป็นทางการและเป็นทางการตลอดระยะเวลาที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่เด็กเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ต้องการให้ครูทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียกว่า สอนไปวัดผลไป

จึงกล่าวได้ว่า ขั้นนี้ครูควรนึกถึงพฤติกรรมหรือการแสดงออกของนักเรียน โดยพิจารณาจากผลงานหรือชิ้นงานที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนเกิดผลลัพธ์ปลายทางตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว และเกณฑ์ที่ใช้ประเมินควรเป็นเกณฑ์คุณภาพในรูปแบบของมิติคุณภาพ (Rubrics) อย่างไรก็ตาม ครูอาจจะมีหลักฐานหรือใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การสัมภาษณ์ การศึกษาค้นคว้า การฝึกปฏิบัติขณะเรียนประกอบด้วยก็ได้

การกำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้แล้ว

หลังจากที่ครูได้กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนแล้ว ครูควรกำหนดภาระงานและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้แล้ว

ภาระงาน หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี/มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ลักษณะสำคัญของงานจะต้องเป็นงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริงในชีวิตประจำวัน เป็นเหตุการณ์จริงมากกว่ากิจกรรมที่จำลองขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบ ซึ่งเรียกว่า งานที่ปฏิบัติเป็นงานที่มีความหมายต่อนักเรียน (Meaningful Task) นอกจากนี้ งานและกิจกรรมจะต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี/มาตรฐานการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ทั้งนี้เมื่อได้ภาระงานครบถ้วนตามที่ต้องการแล้ว ครูจะต้องนึกถึงวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งมีอยู่มากมายหลายประเภท ซึ่งครูจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติ

ตัวอย่างภาระงานเรื่อง ลักษณะของการค้นหาข้อมูล รวมทั้งการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (ดังตาราง)

ตัวอย่าง ภาระงาน/ชิ้นงาน แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ลักษณะของการค้นหาข้อมูล
 สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	ภาระงาน/ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล			สื่อการเรียนรู้
				วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์	
อธิบายลักษณะ ของการค้นหา ข้อมูลได้	ลักษณะของการ ค้นหาข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตข้อมูลและแหล่งข้อมูลรอบๆ ตัว - ยกตัวอย่างแหล่งข้อมูล - ปฏิบัติการค้นหาข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - การตั้งคำถามและการตอบคำถาม - การแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ซักถามความรู้ - สังเกตการอธิบาย - สังเกตการปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผลการทำงานตามกระบวนการทำงาน - แบบประเมินทักษะการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกณฑ์คุณภาพ 4 ระดับ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบบันทึกผลการอภิปรายจากประเด็นปัญหาที่ศึกษา 2. แบบบันทึกความรู้ 3. แบบทดสอบ เรื่อง การค้นหาข้อมูล

การสร้างความเข้าใจที่คงทน

ความเข้าใจที่คงทนจะเกิดขึ้นได้ นักเรียนจะต้องมีความสามารถ 6 ประการ ได้แก่

1. การอธิบายหรือชี้แจง เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการอธิบายหรือชี้แจงในสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้อง มีเหตุผล และเป็นระบบ

2. การแปลความและตีความ เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการแปลความและตีความได้อย่างมีความหมาย ตรงประเด็น กระชับ และทะลุปรุโปร่ง

3. การประยุกต์ ดัดแปลง และนำไปใช้ เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพ และคล่องแคล่ว

4. การมีมุมมองที่หลากหลาย เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการมีมุมมองที่น่าเชื่อถือ เป็นไปได้ มีความลึกซึ้ง แจ่มชัด และแปลกใหม่

5. การให้ความสำคัญและใส่ใจในความรู้สึกของผู้อื่น เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยเปิดเผย รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และระมัดระวังที่จะไม่ให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อผู้อื่น

6. การรู้จักตนเอง เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการมีความตระหนักรู้ สามารถประมวลผลข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ปรับตัวได้ รู้จักใคร่ครวญ และมีความเฉลียวฉลาด

นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถของนักเรียนในการรับและส่งสาร การถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกที่จะรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช่วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถของนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถของนักเรียนในด้านการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถของนักเรียนในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวัตถุ แนวคิด วิธีการ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหา และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

นอกจากสมรรถนะสำคัญของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กล่าวข้างต้นแล้ว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 8 ประการ เพื่อให้นักเรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

ดังนั้น การกำหนดภาระงานให้นักเรียนปฏิบัติ รวมทั้งการเลือกวิธีการและเครื่องมือประเมินผล การเรียนรู้ นั้น ครูควรคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน 6 ประการ ตามแนวคิด Backward Design สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น เพื่อให้ภาระงาน วิธีการ และเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมสิ่งที่สะท้อนผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนอย่างแท้จริง

โดยสรุปการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward design ในขั้นที่ 2 นี้ ครูจะต้องคำนึงถึงภาระงาน วิธีการ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพ ตรงกับสภาพจริง มีความยืดหยุ่น และให้ความสบายใจแก่นักเรียนเป็นสำคัญ

ขั้นที่ 3 วางแผนการจัดการเรียนรู้

เมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับการกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน รวมทั้งกำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริงแล้ว ขั้นต่อไปครูควรนึกถึงกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะจัดให้นักเรียน โดยครูควรตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

— ถ้าครูต้องการจะจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หลักการ และทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดผลลัพธ์ปลายทางตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งเกิดเป็นความเข้าใจที่คงทนต่อไปนั้น ครูสามารถใช้วิธีการง่าย ๆ ะไรบ้าง

— กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยเป็นสื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่จำเป็นมีอะไรบ้าง

— สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมและดีที่สุด ซึ่งจะทำให้นักเรียนบรรลุตามมาตรฐานของหลักสูตรมีอะไรบ้าง

— กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ ควรจัดกิจกรรมใดก่อนและควรจัดกิจกรรมใดภายหลัง

— กิจกรรมต่าง ๆ ออกแบบไว้เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนหรือไม่ เพราะเหตุใด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดผลลัพธ์ปลายทางตามแนวคิด Backward Design นั้น วิกินิสส์และแมกโทได้เสนอแนะให้ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด WHERETO (ไปที่ไหน) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

W แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ นั้นจะต้องช่วยให้นักเรียนรู้ว่าหน่วยการเรียนรู้นี้จะดำเนินไปในทิศทางใด (Where) และสิ่งที่คาดหวังคืออะไร (What) มีอะไรบ้าง ช่วยให้คุณทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานและความสนใจอะไรบ้าง

H แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ควรดึงดูดความสนใจนักเรียนทุกคน (Hook) ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่จะเรียนรู้ (Hold) และใช้สิ่งที่น่าสนใจเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้

E แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ควรส่งเสริมและจัดให้ (Equip) นักเรียนได้มีประสบการณ์ (Experience) ในแนวคิดหลัก/ความคิดรวบยอด และสำรวจ รวมทั้งวินิจฉัย (Explore) ในประเด็น ต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

R แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดทบทวน (Rethink) ปรับ (Revise) ความเข้าใจในความรู้และงานที่ปฏิบัติ

E แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมิน (Evaluate) ผลงานและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

T แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ควรออกแบบ (Tailored) สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถที่แตกต่างกันของนักเรียน

O แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เป็นระบบ (Organized) ตามลำดับการเรียนรู้ของนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ตั้งแต่เริ่มแรกและตลอดไป ทั้งนี้เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล

อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ การลำดับบทเรียน รวมทั้งสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงนั้นจะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อครูได้มีการกำหนดผลลัพธ์ปลายทาง หลักฐาน และวิธีการวัดและประเมินผลที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริงแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเพียงสื่อที่จะนำไปสู่เป้าหมายความสำเร็จที่ต้องการเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ ถ้าครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนก็จะช่วยทำให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ได้

โดยสรุปจึงกล่าวได้ว่า ชั้นนี้เป็นการค้นหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเหมาะสมกับนักเรียน กิจกรรมที่กำหนดขึ้นควรเป็นกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างและสรุปเป็นความคิดรวบยอดและหลักการที่สำคัญของสาระที่เรียนรู้ ก่อให้เกิดความเข้าใจที่คงทน รวมทั้งความรู้สึกรักและค่านิยมที่ดีไปพร้อม ๆ กับทักษะความชำนาญ

ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ _____

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี	
1. _____	
2. _____	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน
1. _____	- _____
2. _____	- _____
3. _____	- _____
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ	
- _____	
- _____	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้
- _____	- _____
- _____	- _____
3. สิ่งที่มีงประเมิน	
- _____	
- _____	
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้	

รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงจากการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design เขียนโดยใช้รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้แบบเรียงหัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อแผน...(ระบุชื่อและลำดับที่ของแผนการจัดการเรียนรู้)

ชื่อเรื่อง...(ระบุชื่อเรื่องที่ต้องการจัดการเรียนรู้)

สาระที่...(ระบุสาระที่ใช้จัดการเรียนรู้)

เวลา...(ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อ 1 แผน)

ชั้น...(ระบุระดับชั้นที่จัดการเรียนรู้)

หน่วยการเรียนรู้...(ระบุชื่อและลำดับที่ของหน่วยการเรียนรู้)

สาระสำคัญ...(เขียนความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ของหัวเรื่องที่จัดการเรียนรู้)

ตัวชี้วัดชั้นปี...(ระบุตัวชี้วัดชั้นปีที่ใช้เป็นเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้)

จุดประสงค์การเรียนรู้...(กำหนดให้สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษา) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านความรู้ (Knowledge: K)
- ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective: A)
- ด้านทักษะ/กระบวนการ (Performance: P)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้...(ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน)

สาระการเรียนรู้...(ระบุสาระและเนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนรู้ อาจเขียนเฉพาะหัวเรื่องก็ได้)

แนวทางการบูรณาการ...(เสนอแนะและระบุกิจกรรมของกลุ่มสาระอื่นที่บูรณาการร่วมกัน)

กระบวนการจัดการเรียนรู้...(กำหนดให้สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระและการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ)

กิจกรรมเสนอแนะ...(ระบุรายละเอียดของกิจกรรมที่นักเรียนควรปฏิบัติเพิ่มเติม)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้...(ระบุสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้)

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้...(ระบุรายละเอียดของผลการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ อาจนำเสนอข้อเด่นและข้อด้อยให้เป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยในชั้นเรียนได้)

ในส่วนของการเขียนกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ให้ครูนำขั้นตอนหลักของวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบแก้ปัญหา การศึกษาเป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย/กลุ่มใหญ่ การฝึกปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูล มาเขียนในขั้นสอน โดยให้คำนึงถึงธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นสำคัญ

การใช้แนวคิดของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design จะช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้และใช้แผนการจัดการเรียนรู้ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้-การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (2) และ (3) ได้ระบุแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติจริง และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการป้องกันและแก้ปัญหา ดังนั้น เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวนี้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 เล่มนี้ จึงยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผสมผสานเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ กับหัวข้อเรื่องหรือประเด็นที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อให้ นักเรียนเกิดการพัฒนาในองค์รวม เป็นธรรมชาติ สอดคล้องกับสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตของนักเรียน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้เปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากการเป็นผู้ชี้แนะหรือถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และส่งเสริมสนับสนุนนักเรียน โดยใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ นักเรียนเกิดการสร้างสรรค์ความรู้และนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 เล่มนี้ จึงได้นำเสนอทฤษฎีและเทคนิควิธีการเรียนการสอนต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ เช่น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning-BBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่อิงผลการวิจัยทางประสาทวิทยา ซึ่งได้เสนอแนะไว้ว่า ตามธรรมชาตินั้นสมองเรียนรู้ได้อย่างไร โดยได้กล่าวถึงโครงสร้างที่แท้จริงของสมองและการทำงานของสมองมนุษย์ที่มีการแปรเปลี่ยนไปตามขั้นของการพัฒนา ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดของการสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาภายใต้การแนะนำของครู ให้นักเรียนช่วยกันตั้งคำถามและช่วยกันค้นหาคำตอบ โดยอาจใช้ความรู้เดิมมาแก้ปัญหา หรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการแก้ปัญหา นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามาสรุปเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา แล้วช่วยกันประเมินการแก้ปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาครั้งต่อไป

การจัดการเรียนรู้แบบพหุปัญญา (Multiple Intelligences) เป็นการพัฒนาองค์รวมของนักเรียน ทั้งสมองด้านซ้ายและสมองด้านขวา บนพื้นฐานความสามารถและสติปัญญาที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล โดยมุ่งหมายให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ภายใต้อาณาจักรของสติปัญญาที่หลากหลายของวัฒนธรรมหรือสภาพแวดล้อม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดสถานการณ์และบรรยากาศให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ฝึกให้นักเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกันทั้งสติปัญญาและความถนัดร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มและร่วมกันศึกษาค้นคว้า

การจัดการเรียนรู้แบบใช้หมวกความคิด 6 ใบ (Six Thinking Hats) เป็นการให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามและตอบคำถามที่ใช้ความคิดในลักษณะต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายเหตุผลประกอบหรือวิเคราะห์วิจารณ์ได้

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการฝึกให้นักเรียนเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Work) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) เป็นการให้นักเรียนได้ทดลองทำด้วยตนเอง เพื่อจะได้เรียนรู้ขั้นตอนของงาน และรู้จักวิธีแก้ปัญหาในการทำงาน

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างผังความคิด (Concept Mapping) เป็นการสอนด้วยวิธีการจัดกลุ่มความคิดรวบยอด เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดหลักและความคิดรองลงไป โดยนำเสนอเป็นภาพหรือผัง

การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experience Learning) เป็นการจัดกิจกรรมหรือจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ แล้วกระตุ้นให้นักเรียนพัฒนาทักษะใหม่ ๆ เจตคติใหม่ ๆ หรือวิธีการคิดใหม่ ๆ

การเรียนรู้โดยการแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้แสดงบทบาทในสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น โดยอาจกำหนดให้แสดงบทบาทสมมุติที่เป็นพฤติกรรมของบุคคลอื่นหรือแสดงพฤติกรรมในบทบาทของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อให้นักเรียนได้วางแผน คิดค้น วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างชิ้นงาน และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างชิ้นงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

การจัดการเรียนรู้ต้องจัดควบคู่กับการวัดและประเมินผลตามภาระและชิ้นงานที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้เสนอวิธีการวัดและประเมินผลครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม เน้นวิธีการวัดที่หลากหลายตามสถานการณ์จริง การดูร่องรอยต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการดูกระบวนการทำงานและผลผลิตของงาน โดยออกแบบการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน และแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ พร้อมแบบฟอร์มและเกณฑ์การประเมินผล เพื่ออำนวยความสะดวกให้ครูไว้พร้อม ทั้งนี้ครูอาจเพิ่มเติมโดยการออกแบบการวัดและประเมินผลด้วยมิติคุณภาพ (Rubrics)

5. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี

เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี	สาระที่ 3		สรุปผลการประเมิน	
	มฐ. ง 3.1		ผ่าน	ไม่ผ่าน
	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล	✓			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล	✓			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศ		✓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์		✓		

6. โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง 13 แผน

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	หมายเหตุ
	ปฐมนิเทศ (1 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 1 ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียน	
หน่วยที่ 1 การค้นหาข้อมูล (2 แผน)	แผนที่ 1 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 2 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล ชั่วโมงที่ 3 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล (ต่อ)	
	แผนที่ 2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (4 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 4 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล 1. การกำหนดหัวข้อ ชั่วโมงที่ 5 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ) 2. การเลือกแหล่งข้อมูล ชั่วโมงที่ 6 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ) 3. การเตรียมอุปกรณ์ 4. การค้นหาและรวบรวมข้อมูล ชั่วโมงที่ 7 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ) 5. การพิจารณา 6. การสรุปผล	

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	หมายเหตุ
หน่วยที่ 2 การนำเสนอข้อมูล (3 แผน)	แผนที่ 3 ความหมายและองค์ประกอบของ การนำเสนอข้อมูล (3 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 8 ความหมายของการนำเสนอข้อมูล ชั่วโมงที่ 9 องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล – ผู้นำเสนอ – ผู้รับ – ข้อมูล ชั่วโมงที่ 10 องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ) – สื่อนำเสนอ – วิธีการนำเสนอ	
	แผนที่ 4 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (4 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 11 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล 1. การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน ชั่วโมงที่ 12 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ) 2. การทำเอกสารรายงาน ชั่วโมงที่ 13 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ) 3. การทำเอกสารรายงาน (ต่อ) ชั่วโมงที่ 14 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ) 4. การจัดป้ายประกาศ	

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	หมายเหตุ
	แผนที่ 5 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (3 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 15 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ 1. การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูล ชั่วโมงที่ 16 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ) 2. เว็บไซต์ ชั่วโมงที่ 17 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ) 3. ซีเอไอหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
หน่วยที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (2 แผน)	แผนที่ 6 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 18 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี 1. ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี ชั่วโมงที่ 19 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี (ต่อ)	
ทดสอบกลางปี (1 ชั่วโมง)		ชั่วโมงที่ 20 ทดสอบกลางปี	ปรับเปลี่ยนชั่วโมงทดสอบตามความเหมาะสม
	แผนที่ 7 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (5 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 21 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั่วโมงที่ 22 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ) 2.1 วิทยุ ชั่วโมงที่ 23 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ) 2.2 โทรทัศน์ ชั่วโมงที่ 24 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ) 2.3 กล้องดิจิทัล	

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	หมายเหตุ
		ชั่วโมงที่ 25 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ) 2.4 โทรศัพท์มือถือ	
หน่วยที่ 4 การดูแลรักษา คอมพิวเตอร์ (6 แผน)	แผนที่ 8 ข้อควรระวังของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 26 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ 1. ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ – ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ชั่วโมงที่ 27 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (ต่อ)	
	แผนที่ 9 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (3 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 28 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ 1. ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ – คอมพิวเตอร์ ชั่วโมงที่ 29 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์) (ต่อ) ชั่วโมงที่ 30 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์) (ต่อ)	
	แผนที่ 10 การดูแลรักษาเมาส์ (3 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 31 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ 1. การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ 1.1 เมาส์ ชั่วโมงที่ 32 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เมาส์) (ต่อ) ชั่วโมงที่ 33 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เมาส์) (ต่อ)	

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	หมายเหตุ
	แผนที่ 11 การดูแลรักษาแผงเป็นอักขระ (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 34 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ) 1.2 แผงเป็นอักขระ ชั่วโมงที่ 35 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (แผงเป็นอักขระ) (ต่อ)	
	แผนที่ 12 การดูแลรักษาจอภาพ (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 36 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ) 1.3 จอภาพ ชั่วโมงที่ 37 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์(จอภาพ) (ต่อ)	
	แผนที่ 13 การดูแลรักษาเคส (2 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 38 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ) 1.4 เคส ชั่วโมงที่ 39 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เคส) (ต่อ)	
	ทดสอบปลายปี (1 ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่ 40 ทดสอบปลายปี	ปรับเปลี่ยนชั่วโมงทดสอบตามความเหมาะสม

ตอนที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แผนปฐมนิเทศ

ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ปฐมนิเทศเป็นการแนะนำ ชี้แนวทางเพื่อให้ นักเรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มสาระที่เรียน วิธีการเรียน การสอบ และข้อตกลงในการเรียน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (K)
2. มีเจตคติและมีความกระตือรือร้นในการเรียนและทำกิจกรรม (A)
3. มีความสามารถและทักษะที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี (P)

3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ประเมินการสรุปเกี่ยวกับข้อตกลงในการเรียน	1. สังเกตความตั้งใจเรียน 2. สังเกตความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	1. สังเกตการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม 2. สังเกตทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. สาระการเรียนรู้

1. ทำไมจึงต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. เราเรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
4. โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน
5. เราจะเรียนกันอย่างไร
6. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้
7. เวลาเรียน

8. การเก็บคะแนนและการสอบ
9. การตัดสินผลการเรียน
10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
11. ข้อตกลงในการเรียน
12. มอบหมายงาน

5. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การสรุป
คณิตศาสตร์	➔	การศึกษาเลขรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
สังคมศึกษาฯ	➔	การปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้อย่างไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. ครูนำบัตรคำสำคัญ เช่น คอมพิวเตอร์ ซีอีโอ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น มาให้นักเรียนดูและอ่านพร้อมกัน
2. ครูถามคำถาม “นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไรเพื่อให้รู้ความหมายของคำเหล่านี้” แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม
3. นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลดีของการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วให้นักเรียนตอบคำถามว่า “ทำไมจึงต้องเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติม
5. นักเรียนอ่านบัตรข้อความหัวข้อหน่วยการเรียนรู้ที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แล้วร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน
6. ครูนำหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 มาให้นักเรียนดู แล้วอธิบายเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จากนั้นแนะนำแนวทางการเรียนโดยภาพรวม
7. ครูอธิบายเรื่อง เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้พร้อมกับยกตัวอย่างที่ละเอียด
8. ครูอธิบายเกี่ยวกับเวลาเรียน การเก็บคะแนน การสอบ และการตัดสินผลการเรียน แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
9. ครูอธิบายเรื่อง สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ หรือนำภาพเกี่ยวกับสื่อและแหล่งการเรียนรู้มาให้นักเรียนดู
10. นักเรียนช่วยกันเสนอแนะสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ตนเองรู้จักและสามารถไปใช้ประโยชน์ได้

11. ครูอธิบายเรื่อง ข้อตกลงในการเรียน หรือตีแผนภูมิข้อตกลงในการเรียน แล้วให้นักเรียนอ่านและร่วมกันแสดงความคิดเห็น
12. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับแนวทางการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแนวทางการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับข้อตกลงในการเรียน
3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาเรื่อง ลักษณะของการค้นหาข้อมูล จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วบันทึกความรู้ และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนดูหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ประมาณ 5 นาที แล้วซักถามข้อสงสัย
2. นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม 2 กลุ่มใหญ่ แล้วช่วยกันตั้งคำถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางการเรียนและข้อตกลงในการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผลัดกันเป็นฝ่ายตั้งคำถามและฝ่ายตอบคำถาม

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

นักเรียนนำความรู้เกี่ยวกับแนวทางการเรียนและข้อตกลงในการเรียนไปปฏิบัติ เมื่อเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

7. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ
นักเรียนไปสำรวจสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่บ้านและในชุมชนของตนเอง
2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม
นักเรียนไปทบทวนความรู้เกี่ยวกับแนวทางการเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อตกลงในการเรียน

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บัตรคำสำคัญ
2. บัตรข้อความ หัวข้อหน่วยการเรียนรู้
3. แผนภูมิข้อตกลงในการเรียน
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
5. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

9. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

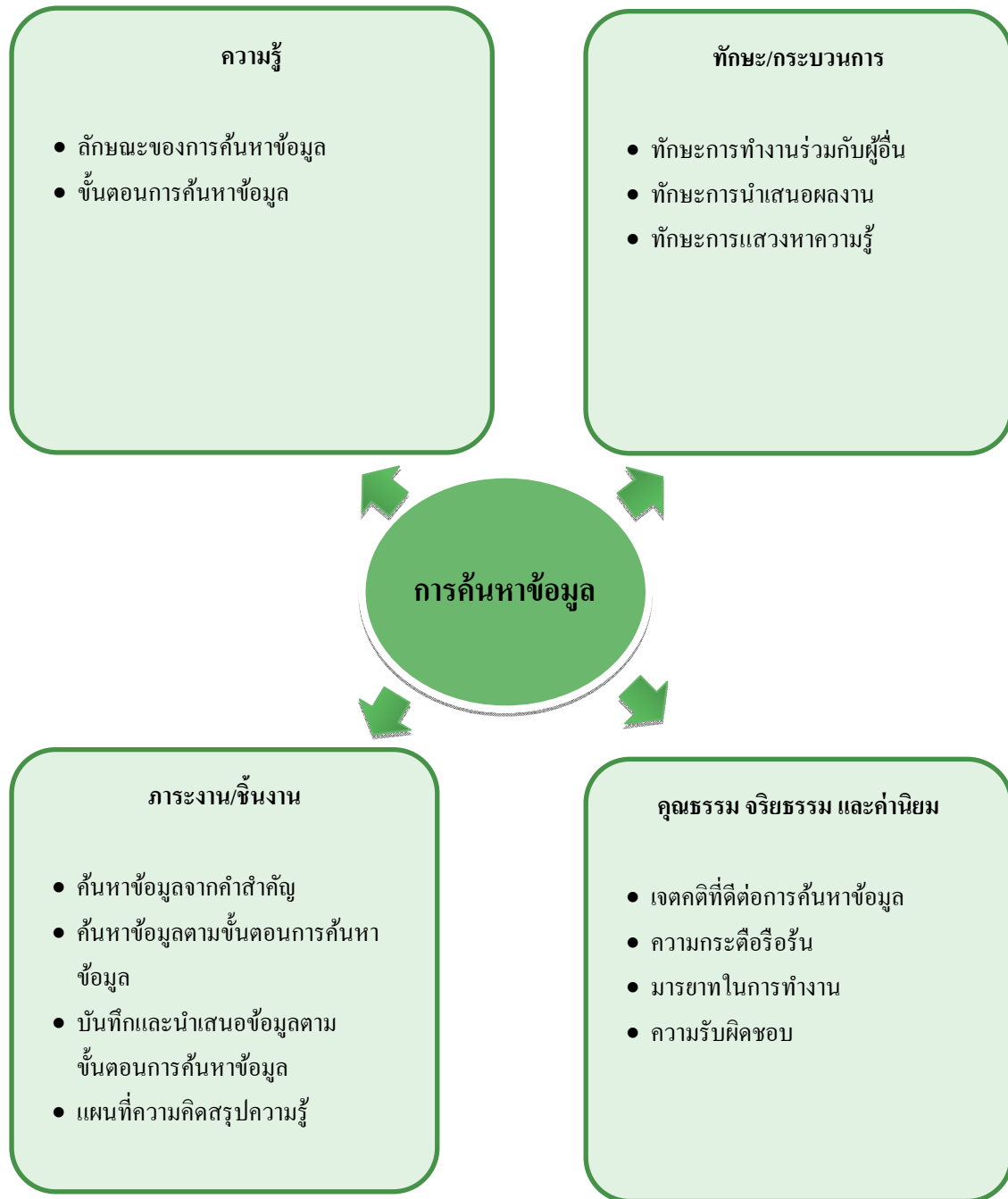
_____ / _____ / _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การค้นหาข้อมูล

เวลา 6 ชั่วโมง

ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)	
<p>ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเกิดจากการค้นหาข้อมูล ที่ถูกต้องจากแหล่งค้นข้อมูลที่เหมาะสม 2. การค้นหาข้อมูลที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3. การค้นหาข้อมูลจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์ การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณา และการสรุปผล 	<p>คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน</p> <ul style="list-style-type: none"> — ข้อมูลและแหล่งข้อมูลเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการค้นหาข้อมูลอย่างไร — การค้นหาข้อมูลที่สมควรมีลักษณะอย่างไร — การค้นหาข้อมูลมีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง
<p>ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คำที่ควรรู้ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ซีเอไอ ผู้เชี่ยวชาญ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การประมวลผล สื่อบันทึกข้อมูล และแผ่นซีดี 2. การค้นหาข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลและแหล่งข้อมูล 3. การกำหนดหัวข้อควรกำหนดตามความละเอียดในการค้นหาข้อมูล 4. การเลือกแหล่งข้อมูลควรเลือกแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือจากบุคคล สถานที่ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5. การเตรียมอุปกรณ์ในการค้นหาข้อมูลจะต้อง ส่งเสริมการค้นหาข้อมูล ซึ่งต้องตรวจสอบความพร้อม ศึกษาวิธีการใช้ และดูแลรักษาอุปกรณ์ 6. การค้นหาและรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้ด้วยการสังเกตและทดลอง การสำรวจ และการค้นคว้า 	<p>ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกลักษณะของการค้นหาข้อมูล ได้ 2. ค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญได้ 3. อธิบายขั้นตอนการค้นหาข้อมูลได้ 4. ค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้องได้

<p>7. การพิจารณาจะต้องศึกษาความถูกต้องของข้อมูล เวลาในการได้รับข้อมูล ความครบถ้วนของข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้</p> <p>8. การสรุปผลเป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการพิจารณา แล้วมาประมวลผลด้วยการสรุปข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนดไว้</p>	
ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
<p>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> – ค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญ – ค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูล – บันทึกและนำเสนอผลงานตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูล – เล่าประสบการณ์ในการค้นหาข้อมูล – เขียนแผนที่ความคิดสรุปความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล 	
<p>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – การถามคำถามและการตอบคำถาม – การนำเสนอผลงาน – การทดสอบ – การฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน – การประเมินตนเองของนักเรียน 	<p>เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน – แบบบันทึกความรู้ – แบบประเมินผลงาน – ใบงาน/ใบกิจกรรม – แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ – แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม – แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
<p>3. สิ่งที่มีงประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> – ความสามารถในการอธิบายขั้นตอนการค้นหาข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจ – ความสามารถในการค้นหาข้อมูล – ความสามารถในการนำเสนอผลงาน – พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม – เจตคติที่ดีต่อการค้นหาข้อมูล ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และมารยาทในการทำงาน 	
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล	4 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ลักษณะของการค้นหาข้อมูล

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การค้นหาข้อมูลเป็นการคัดเลือกหรือคัดแยกข้อมูลที่ต้องการออกจากข้อมูลอื่น ๆ การค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเกิดจากการค้นหาข้อมูลที่ถูกต้องจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลา ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้รับความนิยม เชื่อถือ ทันสมัย และครบถ้วน

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายลักษณะของการค้นหาข้อมูลได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นและมีเจตคติที่ดีต่อการค้นหาข้อมูล (A)
- มีทักษะในการค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการตอบคำถามและการอธิบาย ตรวจความหมายของคำสำคัญ ตรวจการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตความสนใจเรียนและปฏิบัติกิจกรรม สังเกตความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตทักษะในการแก้ปัญหาที่พบในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม สังเกตการใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ในการค้นหาข้อมูล

5. สาระการเรียนรู้

ลักษณะของการค้นหาข้อมูล

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การอธิบายความหมายของคำสำคัญ
วิทยาศาสตร์	➔	การสำรวจ การสังเกต และการสืบค้นข้อมูล
สังคมศึกษาฯ	➔	การค้นหาข้อมูลอย่างมีสติและมีสมาธิ
ภาษาต่างประเทศ	➔	การค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญที่เป็นภาษาต่างประเทศ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนเคยค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลใดบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล

1. ครูนำบัตรคำสำคัญมาให้ให้นักเรียนดูและอ่านพร้อมกัน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ซีโอไอ ผู้เชี่ยวชาญ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การประมวลผล สื่อบันทึกข้อมูล และแผ่นซีดี
2. นักเรียนค้นหาคำสำคัญนั้น ๆ ทีละคำจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 นักเรียนคนที่ค้นหาคำสำคัญได้เร็วที่สุดให้ยกมือขึ้นแล้วบอกความหมาย
3. นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยกันตรวจสอบความหมายของคำสำคัญจากอภิธานศัพท์ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการค้นหาข้อมูล โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสำรวจ การสังเกต และการสืบค้นข้อมูล
5. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น การค้นหาคำสำคัญจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 อะไรเป็นข้อมูล อะไรเป็นแหล่งข้อมูล
6. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม แล้วสรุปว่าคำสำคัญคือข้อมูล หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 คือแหล่งข้อมูล

ชั่วโมงที่ 2 ลักษณะของการค้นหาข้อมูล (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น การค้นหาข้อมูลคำสำคัญในชั่วโมงที่แล้วมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนศึกษาเรื่อง ลักษณะของการค้นหาข้อมูล จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบของการค้นหาข้อมูลและประโยชน์ของการค้นหาข้อมูล โดยบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การค้นหาข้อมูลอย่างมีสติและมีสมาธิ และบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง การค้นหาข้อมูลจากคำสำคัญที่เป็นภาษาต่างประเทศ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

4. ให้นักเรียนฝึกความคล่องในการคิดโดยช่วยกันบอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาและแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นหาข้อมูลนั้น ๆ ให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา 5 นาที

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกันเขียนแผนที่ความคิดสรุปประโยชน์ของการค้นหาข้อมูล แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้องและแนะนำความรู้เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 1 ค้นหาข้อมูล

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การค้นหาข้อมูลเป็นการคัดแยกข้อมูลที่ต้องการออกจากข้อมูลอื่น ๆ
2. นักเรียนสรุปประโยชน์ของการค้นหาข้อมูลว่า ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ ทันสมัย ครบถ้วน และช่วยประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลในครั้งต่อไป

3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปปฏิบัติการค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูล แล้วบันทึกผล และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนผลัดกันเล่นเกมค้นหาข้อมูล โดยนักเรียนคนแรกเป็นผู้บอกคำสำคัญ ส่วนนักเรียนคนที่สองเป็นผู้บอกตำแหน่งและความหมายของคำสำคัญนั้น ๆ สลับกันไป
2. นักเรียนบอกชื่อแหล่งข้อมูลที่รู้จักนอกเหนือจากห้องสมุดของโรงเรียน
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 2 เขียนแผนที่ความคิด

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถบอกข้อมูลและแหล่งข้อมูลจากการค้นหาข้อมูลในชีวิตประจำวันได้
2. นักเรียนบอกประโยชน์ของการค้นหาข้อมูลได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยในการค้นหาข้อมูล ทดลองใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ แล้วเล่าประสบการณ์ให้เพื่อนฟัง

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนผลัดกันเล่าประสบการณ์ แล้วบอกว่าข้อมูลคืออะไร แหล่งข้อมูลคืออะไร และการค้นหาข้อมูลมีประโยชน์อย่างไร

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บัตรคำสำคัญ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ซีอีโอ ผู้เชี่ยวชาญ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การประมวลผล สื่อบันทึกข้อมูล และแผ่นซีดี

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับข้อมูลและแหล่งข้อมูล

3. สถานที่ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. บุคคล เช่น ครู นักวิชาการ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

6. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

7. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การค้นหาข้อมูลให้ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงควรปฏิบัติตามขั้นตอนการ ค้นหาข้อมูล ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์ การค้นหาและรวบรวม ข้อมูล การพิจารณา และการสรุปผล

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการค้นหาข้อมูลได้ (K)
2. มีความรับผิดชอบและมีมารยาทในการค้นหาข้อมูล (A)
3. มีทักษะในการค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจแผนที่ความคิดและใบงานที่ 1 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล 3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตความรับผิดชอบและมารยาทในการทำงาน 2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

5. สาระการเรียนรู้

ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

- การกำหนดหัวข้อ
- การเตรียมอุปกรณ์
- การพิจารณา
- การเลือกแหล่งข้อมูล
- การค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- การสรุปผล

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การอธิบาย การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
คณิตศาสตร์	➔	การพิจารณาข้อมูลตามระยะเวลาที่ได้รับข้อมูล
วิทยาศาสตร์	➔	การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการค้นหาข้อมูล
สังคมศึกษาฯ	➔	การกำหนดหัวข้อในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์
สุขศึกษาฯ	➔	การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง
ภาษาต่างประเทศ	➔	หัวข้อการค้นหาข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนคิดว่าการค้นหาข้อมูลตามลำดับขั้นตอนมีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

1. ครูตรวจบันทึกผลการปฏิบัติงาน/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนากลับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. นักเรียนศึกษาเรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (การกำหนดหัวข้อ) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของหัวข้อ พร้อมกับยกตัวอย่าง โดยบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง หัวข้อการค้นหาข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษ และบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การกำหนดหัวข้อในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์
4. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 7 กลุ่ม แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนจับฉลากหัวข้อ กลุ่มละ 1 หัวข้อ กำหนดให้เป็นหัวข้อหลัก แล้วช่วยกันเขียนหัวข้อรอง และหัวข้อย่อยของข้อมูลที่ต้องการค้นหา ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1) ข้อมูล | 5) อินเทอร์เน็ต |
| 2) แหล่งข้อมูล | 6) สื่อบันทึกข้อมูล |
| 3) ผู้เชี่ยวชาญ | 7) การทำงานของคอมพิวเตอร์ |
| 4) อุปกรณ์เทคโนโลยี | |

5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของการกำหนดหัวข้อ พร้อมกับยกตัวอย่างการกำหนดหัวข้อแบบประโยค แบบแผนผัง และแบบเรียงลำดับ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

6. นักเรียนแบ่งกลุ่ม (กลุ่มเดิม) ร่วมกันนำหัวข้อหลัก หัวข้อรอง และหัวข้อย่อยที่เขียนไว้แล้วมาเขียนใหม่ตามรูปแบบการกำหนดหัวข้อทั้ง 3 แบบ ได้แก่ แบบประโยค แบบแผนผัง และแบบเรียงลำดับ แล้วส่งครู

7. ครูตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชั่วโมงที่ 2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น แหล่งข้อมูลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะอะไร

2. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนจับสลากหัวข้อ กลุ่มละ 1 หัวข้อ แล้วศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล | 3) แหล่งข้อมูลประเภทสิ่งพิมพ์ |
| 2) แหล่งข้อมูลประเภทสถานที่ | 4) แหล่งข้อมูลประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ |

3. นักเรียนตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ แสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะ

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือกแหล่งข้อมูล โดยบูรณาการสุขศึกษาฯ เรื่อง การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง

5. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น โรงเรียนจัดเป็นแหล่งข้อมูลประเภทใด เพราะอะไร

6. ครูเสริมความรู้อาเซียนเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลในประเทศสมาชิกอาเซียน เช่น “นิต้า ไลบรารี” เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยที่ได้รับการยกย่องให้เป็นอันดับหนึ่งในอาเซียน

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 4 เลือกแหล่งข้อมูล

ชั่วโมงที่ 3 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ)

1. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูล

2. ให้นักเรียนฝึกความคล่องในการคิด โดยบอกชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล ภายในเวลา 3 นาที

3. ครูอธิบายเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการค้นหาข้อมูล และอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการค้นหาและรวบรวมข้อมูล แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

4. ครูสาธิตการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูล แล้วให้นักเรียนสังเกตและทดลองใช้งาน พร้อมกับบันทึกผล

5. นักเรียนศึกษาเรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (การเตรียมอุปกรณ์ และการค้นหาและรวบรวมข้อมูล) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

ชั่วโมงที่ 4 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าข้อมูลที่ค้นหาและรวบรวมมานั้นเป็นจริงหรือเชื่อถือได้

2. นักเรียนศึกษาเรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (การพิจารณาและการสรุปผล) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (การพิจารณาและการสรุปผล) โดยบูรณาการคณิตศาสตร์ เรื่อง การพิจารณาข้อมูลตามระยะเวลาที่ได้รับข้อมูล แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

4. นักเรียนกลุ่มเดิมร่วมกันเขียนแผนที่ความคิดสรุปความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

5. นักเรียนทำใบงานที่ 1 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล (ดูจากตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง ใบงาน)

6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 3 เลือกคำตอบให้ถูก

7. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการค้นหาข้อมูลว่า มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์ การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณา และการสรุปผล

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูลในหัวข้อที่สนใจ แล้วบันทึกข้อมูล

2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 5 ระดมสมอง กิจกรรมที่ 6 เรียนรู้เรื่องการค้นหาข้อมูลด้วยโครงงาน กิจกรรมที่ 7 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่ 8 คำถามชวนตอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูลได้
2. นักเรียนบันทึกและนำเสนอข้อมูลตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูลได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมแล้วทดลองค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เปรียบเทียบกับการค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนที่นักเรียนปฏิบัติว่าได้ข้อมูลแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างจากที่ได้ปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร

3. กิจกรรมสะเต็มศึกษา

ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) จากสถานการณ์ เรื่อง ค้นหาข้อมูล โดยพิจารณาจากแนวการจัดการเรียนรู้ในคู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผนภูมิแสดงตัวอย่างหัวข้อ และรูปแบบการกำหนดหัวข้อ
2. ใบงานที่ 1 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอเกี่ยวกับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
5. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

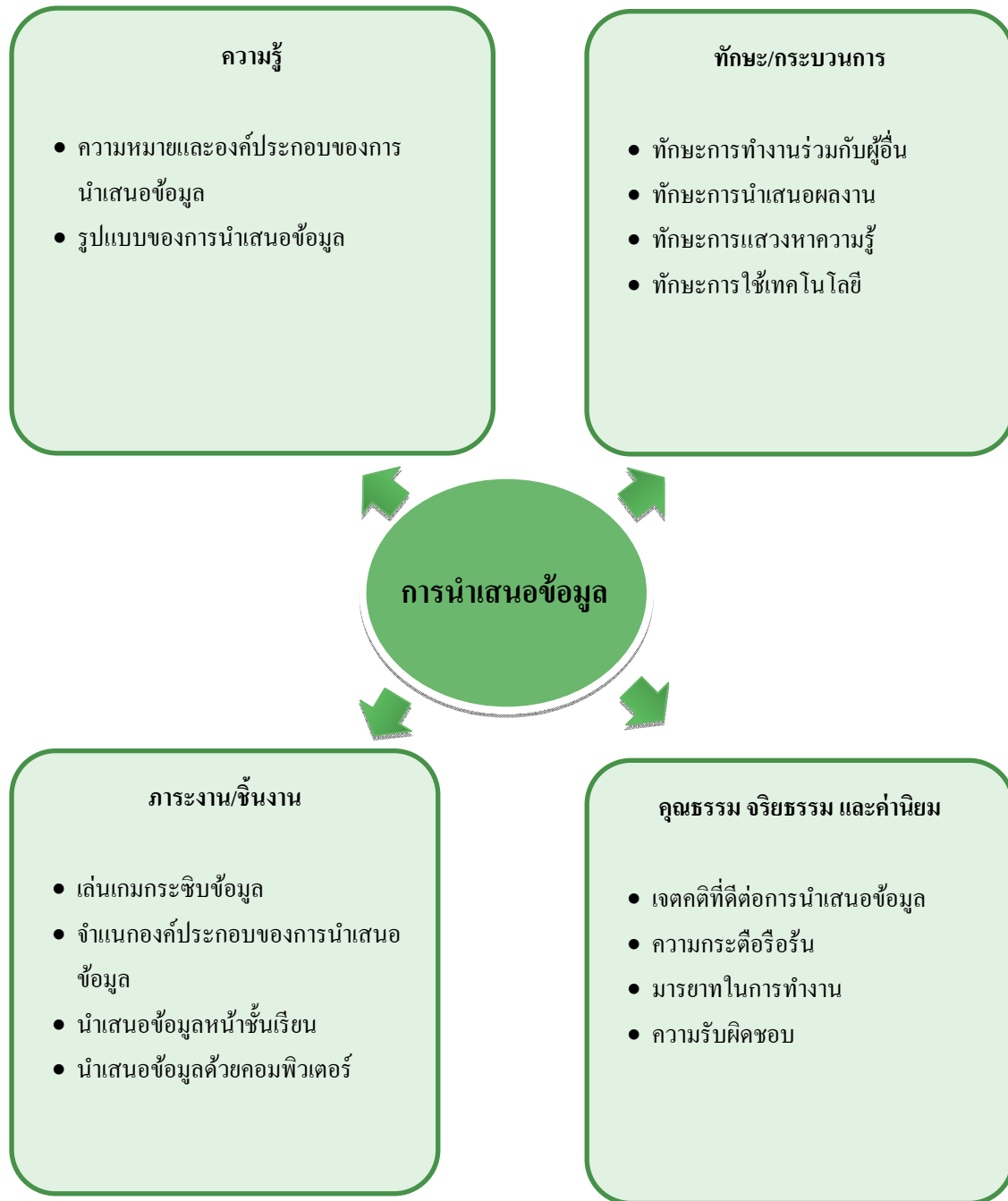
_____ / _____ / _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การนำเสนอข้อมูล

เวลา 10 ชั่วโมง

ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. การนำเสนอข้อมูล คือ การถ่ายทอดข้อมูลจากผู้นำเสนอไปยังผู้รับข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ 2. การนำเสนอข้อมูลที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพ 3. การนำเสนอข้อมูลมีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีลักษณะ ข้อดี และข้อด้อยแตกต่างกัน ผู้นำเสนอข้อมูลจึงควรเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม 	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน <ul style="list-style-type: none"> — การนำเสนอข้อมูลคืออะไร — การนำเสนอข้อมูลที่ดีจะต้องคำนึงถึงสิ่งใด — การนำเสนอข้อมูลแต่ละรูปแบบเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร — องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลคืออะไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. คำที่ควรรู้ ได้แก่ การสื่อสารทิศทางเดียว การสื่อสารสองทิศทางสลับกัน ประสาทสัมผัส บรรณานุกรม มัลติมีเดีย โพรเจกเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฟลैชไดรฟ์ทรอนิกส์ แผ่นดีวีดี 2. องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ผู้นำเสนอ ผู้รับข้อมูล ข้อมูล สื่อนำเสนอ และวิธีการนำเสนอ 3. การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผู้นำเสนอต้องพบและถ่ายทอดข้อมูลกับผู้รับโดยตรง 4. การทำเอกสารรายงานเป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด 5. การจัดป้ายประกาศเป็นการนำเสนอข้อมูลกับกลุ่มคนจำนวนมากในที่สาธารณะ 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลได้ 2. อธิบายลักษณะ ข้อดี และข้อด้อยของการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้ 3. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนได้

6. การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์มีรูปแบบ น่าสนใจและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับ ข้อมูลได้ดีที่สุด	
ขั้นที่ 2 การงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. การงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> — เล่นเกมกระซิบข้อมูล — จำแนกองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล — สรุปลักษณะ ข้อดี และข้อด้อยของการนำเสนอข้อมูล — นำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน 	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ <ul style="list-style-type: none"> — การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น และการอธิบาย — การค้นหาข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล — การทดสอบ — การฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน — การประเมินตนเองของนักเรียน 	เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ <ul style="list-style-type: none"> — แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน — แบบบันทึกความรู้ — แบบประเมินการนำเสนอ — ใบงาน/ใบกิจกรรม — แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ — แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม — แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สิ่งที่มีประเมิน <ul style="list-style-type: none"> — ความสามารถในการอธิบายวิธีการนำเสนอข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจ — ความสามารถในการค้นหาข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล — ความสามารถในการตอบคำถาม — พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม — เจตคติที่ดีต่อการนำเสนอข้อมูล ความกระตือรือร้น มารยาทในการทำงาน และความรับผิดชอบ 	
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล	4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	3 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การนำเสนอข้อมูลเป็นการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้นำเสนอไปยังผู้รับด้วยวิธีการต่าง ๆ องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ผู้นำเสนอข้อมูล ผู้รับข้อมูล ข้อมูล สื่อนำเสนอ และวิธีการนำเสนอ การนำเสนอข้อมูลที่จะต้องอาศัยองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นและมีเจตคติที่ดีต่อการนำเสนอข้อมูล (A)
- มีทักษะในการจำแนกองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)	1. สังเกตความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม 2. สังเกตความร่วมมือและความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม	1. สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. สังเกตการใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ในการค้นหาข้อมูล

5. สาระการเรียนรู้

ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
วิทยาศาสตร์	➔	การเปรียบเทียบการนำเสนอข้อมูลระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ
สุขศึกษา	➔	การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับข้อมูล
ศิลปะ	➔	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาษาท่าตามหลักนาฏศิลป์
ภาษาต่างประเทศ	➔	คำศัพท์เกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น การเล่าประสบการณ์ของตนเองเป็นการนำเสนอข้อมูลหรือไม่ เพราะอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

1. ครูถามคำถามเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล (ซึ่งมอบหมายในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1)
2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล
3. ครูอธิบายความหมายของการนำเสนอข้อมูล และอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของการสื่อสารทิศทางเดียวและการสื่อสารสองทิศทางสลับกัน พร้อมกับยกตัวอย่างประกอบ โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปรียบเทียบการนำเสนอข้อมูลระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ
4. นักเรียนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยการสื่อสาร โดยให้กลุ่มที่ 1 แสดงการสื่อสารทิศทางเดียว และกลุ่มที่ 2 แสดงการสื่อสารสองทิศทางสลับกัน
5. ครูคิดแผนผังการนำเสนอข้อมูลด้วยการสื่อสารทิศทางเดียวและการสื่อสารสองทิศทางสลับกัน แล้วอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญในการนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ผู้นำเสนอและผู้รับข้อมูล โดยบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำศัพท์เกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล และบูรณาการสุขศึกษา เรื่อง การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับข้อมูล แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
6. ครูเสริมความรู้อาเซียนเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในประเทศสมาชิกอาเซียน เช่น
 - ประเทศสมาชิกอาเซียนใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางในการติดต่อสื่อสาร

— เวลาในประเทศสมาชิกอาเซียน ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ บรูไนดารุส-ซาลาม และอินโดนีเซีย จะเร็วกว่าประเทศไทย 1 ชั่วโมง

ชั่วโมงที่ 2 ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ)

1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียน โดยให้บอกองค์ประกอบสำคัญของ การนำเสนอข้อมูลที่เรียนไปแล้ว

2. ให้นักเรียนเล่นเกมกระชับข้อมูล โดยครูอธิบายกติกาการเล่นดังนี้

1) นักเรียนแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ยืนเข้าแถวตอน

2) ครูส่งกระดาษที่บันทึกข้อมูล 1 ประโยคให้แก่นักเรียนคนแรกของแถว ได้แก่

— ข้อมูลที่ 1 ปูเป็นเนินดินเขลงในกระเปาะของป่าเปีย

— ข้อมูลที่ 2 กู้กโก่กินก้วยเดี่ยวกลางวันที่กรุงเทพ

— ข้อมูลที่ 3 ฮ้วนอ้ออึ้งออกฮ้อนอาพาไปอ่างแก้ว

— ข้อมูลที่ 4 จอยพุดจาเจ็ยแจ้วจวบจนเกือบค่ำจึงจบเรื่อง

3) นักเรียนคนแรกของแถวอ่านข้อมูลในกระดาษ แล้วกระซิบบอกข้อมูลนั้น ๆ กับเพื่อนที่ยืนเข้าแถวต่อจากตนเอง และกระซิบต่อ ๆ กัน ไปจนถึงคนสุดท้ายของแถว

4) นักเรียนคนสุดท้ายของแต่ละแถวออกไปเขียนข้อมูลที่ได้รับบนกระดานดำ

3. นักเรียนเริ่มเล่นเกมพร้อมกัน เมื่อเล่นเกมเสร็จสิ้นแล้ว ให้นักเรียนคนแรกของแต่ละแถวตรวจสอบข้อมูลบนกระดานดำว่าตรงกับข้อมูลที่ตนเองได้รับมาหรือไม่อย่างไร

4. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลจากการเล่นเกมกระชับข้อมูลว่าเป็นการสื่อสารแบบใด เพราะอะไร

5. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน จากการเล่นเกมกระชับข้อมูล สิ่งใดเป็นองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลบ้าง แล้วครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลที่บันทึกในกระดาษและสื่อนำเสนอข้อมูล

ชั่วโมงที่ 3 ความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ)

1. นักเรียนศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

2. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล โดยถามคำถามว่า องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลข้อใดที่ครูยังไม่ได้กล่าวถึง

3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและครูอธิบายเพิ่มเติมดังนี้

1) ผู้นำเสนอข้อมูล คือ ตัวแทนนักเรียนที่ได้รับข้อมูลจากครู

2) ผู้รับข้อมูล คือ นักเรียนคนสุดท้ายของแต่ละแถว

3) ข้อมูล คือ ข้อความในกระดาษที่บันทึกข้อมูลและข้อความบนกระดานดำ

4) สื่อนำเสนอข้อมูล คือ นักเรียนที่อยู่ระหว่างผู้นำเสนอข้อมูลและผู้รับข้อมูล

5) วิธีการนำเสนอข้อมูล คือ การพูดข้อมูลต่อกัน ไปเรื่อย ๆ

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอ โดยบูรณาการศิลปะ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยภาษาทำตามหลักนาฏศิลป์

5. ครูนำวีซีดีแสดงการนำเสนอข้อมูลมาให้ให้นักเรียนดู หรือให้นักเรียนอาสาสมัครออกไปพูดนำเสนอข้อมูล (เล่าเรื่องราว ข่าว หรือเหตุการณ์) โดยพูดผ่านไมโครโฟนที่หน้าชั้นเรียน

6. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4–5 คน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวีซีดีที่ดูหรือการนำเสนอข้อมูลของเพื่อน แล้วช่วยกันสรุปว่าใครหรือสิ่งใดเป็นองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล แล้วบันทึกส่งครู

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 9 นำเสนอข้อมูล

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การนำเสนอข้อมูลแบ่งเป็นการสื่อสารทิศทางเดียวและการสื่อสารสองทิศทาง ซึ่งการนำเสนอข้อมูลที่จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล แล้วบันทึกผล และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนยกตัวอย่างการสื่อสารทิศทางเดียว เช่น รายการโทรทัศน์ เพลงจากวิทยุ ข่าวจากหนังสือพิมพ์

2. นักเรียนยกตัวอย่างการสื่อสารข้อมูลสองทิศทาง เช่น การพูดโทรศัพท์ การสนทนากับเพื่อน

3. นักเรียนนำตัวอย่างการสื่อสารมาแยกประเภทตามองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 10 นำเสนอถูกหรือผิด

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนอธิบายความหมายของการนำเสนอข้อมูลได้

2. นักเรียนอธิบายความแตกต่างของการสื่อสารทิศทางเดียวและการสื่อสารสองทิศทางได้

3. นักเรียนจำแนกองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่พบในการนำเสนอข้อมูลจากการเล่นเกมกระชับข้อมูลว่า องค์ประกอบใดของการสื่อสารข้อมูลที่ทำให้เกิดความผิดพลาด และนักเรียนควรแก้ไขความผิดพลาดนั้น ๆ อย่างไร

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมแล้วยกตัวอย่างสื่อนำเสนอข้อมูลของการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทิศทาง

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผนผังการนำเสนอข้อมูลด้วยการสื่อสารทางเดียวและสองทิศทางสลับกัน
2. กระดาษบันทึกข้อมูล 4 แผ่น แต่ละแผ่นบันทึกข้อมูล 1 ประโยค
3. วีซีดีแสดงการนำเสนอข้อมูล และไมโครโฟน
4. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความเกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล
6. สถานที่ เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. บุคคล เช่น ครู ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้อำนวยการด้านการนำเสนอข้อมูล
8. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
10. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การนำเสนอข้อมูลมีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีความเหมาะสมต่อการนำเสนอข้อมูลแตกต่างกัน ผู้นำเสนอข้อมูลควรเลือกให้เหมาะสมตามองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายลักษณะ ข้อดี และข้อดีของการนำเสนอข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ได้ (K)
- มีความรับผิดชอบและมีมารยาทในการนำเสนอข้อมูล (A)
- มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น ตรวจผลงานการนำเสนอข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตความรับผิดชอบและมารยาทในการทำงาน สังเกตความตั้งใจในการนำเสนอข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ในการนำเสนอข้อมูล สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น สังเกตทักษะในการนำเสนอข้อมูล

5. สารการเรียนรู้

รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

- การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน
- การทำเอกสารรายงาน
- การจัดป้ายประกาศ

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การเขียนรายงาน และการนำเสนอข้อมูล
คณิตศาสตร์	➔	การทำแผนผัง แผนภูมิ และกราฟ
วิทยาศาสตร์	➔	การนำเสนอผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ
ศิลปะ	➔	การเลือกใช้ภาพประกอบที่เหมาะสมกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนคิดว่า การปฏิบัติกิจกรรมใดเป็นการนำเสนอข้อมูล

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

1. ครูตรวจบันทึกผลการสอบถาม/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ

2. ครูเปิดคลิปวิดีโอหรือวีซีดีเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล โดยวิทยากรให้นักเรียนดู 5 นาที แล้วนักเรียนร่วมกันบอกองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ผู้นำเสนอ ผู้รับข้อมูล ข้อมูลที่นำเสนอ และวิธีการนำเสนอ

3. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน ร่วมกันค้นหาข้อมูลที่ที่น่าสนใจ แล้วนำเสนอข้อมูลนั้น ๆ หน้าชั้นเรียน โดยให้เพื่อน ๆ แสดงความคิดเห็น และครูให้คำแนะนำเพิ่มเติม

4. นักเรียนศึกษาเรื่อง รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

5. นักเรียนร่วมกันสรุปข้อดีและข้อด้อยของการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน

ชั่วโมงที่ 2 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมใดได้บ้าง

2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน
3. ครูนำตัวอย่างเอกสารรายงานมาให้ นักเรียนพิจารณาส่วนประกอบของเอกสารรายงาน
4. ครูอธิบายวิธีการทำเอกสารรายงาน โดยบูรณาการคณิตศาสตร์ เรื่อง การทำแผนผัง แผนภูมิ และกราฟ

5. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดว่าเป็นโปรแกรมที่นิยมนำมาใช้ในการสร้างเอกสารรายงาน เพราะสามารถใช้พิมพ์ แก้ไขเอกสาร และแทรกรูปภาพได้

6. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น นักเรียนคิดว่าภาคผนวกควรอยู่ส่วนใดของเอกสารรายงาน

7. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกันกำหนดหัวข้อเรื่องที่กลุ่มสนใจ แล้วค้นคว้าข้อมูล และจัดทำรายงานพร้อมภาพประกอบ กลุ่มละ 1 เรื่อง

ชั่วโมงที่ 3 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ)

1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการทำเอกสารรายงาน โดยให้นักเรียนช่วยกันอธิบายส่วนประกอบของรายงานและวิธีการเขียนรายงาน

2. นักเรียนตัวแทนกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากเอกสารรายงานของกลุ่มตนเองที่ละกลุ่ม และให้นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ แสดงความคิดเห็น โดยครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้การนำเสนอสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อดีและข้อด้อยของการทำเอกสารรายงาน โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

4. นักเรียนศึกษาเรื่อง รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (การทำเอกสารรายงาน) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วร่วมกันเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของการทำเอกสารรายงาน แล้วสรุปผล

5. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 11 บอกข้อดีของรายงาน

ชั่วโมงที่ 4 รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนคิดว่าป้ายประกาศมีลักษณะอย่างไร

2. ให้นักเรียน ไปสำรวจป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศในบริเวณโรงเรียน แล้วบันทึกผล

3. ครูอธิบายเกี่ยวกับการจัดป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศ โดยบูรณาการศิลปะ เรื่อง การเลือกใช้ภาพประกอบที่เหมาะสมกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

4. นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วบันทึกความรู้

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน ร่วมกันจัดป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนของตนเอง

6. นักเรียนดูการจัดป้ายประกาศของทุกกลุ่ม แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ ข้อดี และข้อดีของการจัดป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเลือกรูปแบบการนำเสนอเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การนำเสนอข้อมูลประสบความสำเร็จ โดยผู้นำเสนอและผู้รับข้อมูลต้องตกลงกันก่อนดำเนินการนำเสนอข้อมูล

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสอบถามผู้ปกครอง ญาติ หรือเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ แล้วบันทึกความรู้ และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนนำเสนอข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน การทำเอกสารรายงาน และการจัดป้ายนิเทศ

2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 12 จัดป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนบอกลักษณะ ข้อดี และข้อดีของการนำเสนอข้อมูลในแต่ละรูปแบบได้

2. นักเรียนเลือกนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมกับความต้องการของตนเองได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การนำเสนอข้อมูลในโทรศัพท์มือถือ แล้วบันทึกความรู้

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนคูคลิบัติโครงการนำเสนอข้อมูลโดยวิทยากรจนจบ จากนั้นสรุปเทคนิคในการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ แล้วจัดทำเป็นเอกสารรายงาน

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอหรือวีซีดีเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลโดยวิทยากร
2. คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับลำโพงเพื่อเปิดคลิปวิดีโอ
3. ตัวอย่างเอกสารรายงาน
4. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความเกี่ยวกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์ทางการศึกษาที่นำเสนอเกี่ยวกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล
6. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. บุคคล เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ นักพูด วิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการนำเสนอข้อมูล

8. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
10. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

- ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
- ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
- สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
- การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าสนใจ สามารถนำเสนอได้หลายลักษณะ ทั้งใช้คอมพิวเตอร์ เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ต่าง ๆ และสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือซีเอไอ เพื่อให้นำเสนอข้อมูลผ่านทางจอภาพ

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายลักษณะ ข้อดี และข้อด้อยของการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นและมีมารยาทในการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (A)
- มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการอธิบาย	1. สังเกตความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม	1. สังเกตการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล
2. ตรวจสอบผลงานการนำเสนอข้อมูล	2. สังเกตการมีมารยาทในการนำเสนอข้อมูล	2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)	3. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	3. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

5. สารการเรียนรู้

การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

- การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน
- เว็บไซต์
- ซีเอไอหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การอธิบาย การแสดงความคิดเห็น
วิทยาศาสตร์	➔	การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
สังคมศึกษาฯ	➔	การนำเสนอข้อมูลของสถานที่สำคัญในรูปแบบแผนผังหรือแผนที่
สุขศึกษาฯ	➔	การนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพด้วยซีเอไอ
ภาษาต่างประเทศ	➔	คำศัพท์ที่เป็นคำสั่งต่าง ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนเคยใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหรือไม่ อย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน)

1. ครูตรวจบันทึกความรู้/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนากิจกรรมเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองหรือจากที่เคยพบเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
3. ครูอธิบายเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน โดยบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำศัพท์ที่เป็นคำสั่งต่าง ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลของสถานที่สำคัญในรูปแบบแผนผังหรือแผนที่
4. ครูเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโปรเจกเตอร์ แล้วสาธิตการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
5. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ว่าเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ วิดีโอ
6. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน ฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน โดยขอคำปรึกษาจากครู

7. นักเรียนศึกษาเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีและข้อดีของการนำเสนอข้อมูลวิธีนี้

ชั่วโมงที่ 2 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (เว็บไซต์)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น เว็บไซต์คืออะไร
 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความหมายและการใช้งานเว็บไซต์
 3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้เว็บไซต์ และบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

4. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่น่าสนใจ เช่น <http://www.google.com> และวิกิพีเดีย (www.wikipedia.org) เป็นเว็บสารานุกรมที่ใหญ่ที่สุดในโลกและเป็นศูนย์รวมความรู้ที่มีความน่าเชื่อถือดีเป็นอย่างดี

5. ให้นักเรียนอาสาสมัครเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วศึกษาเว็บไซต์ที่น่าสนใจ โดยขอคำแนะนำจากครู

6. นักเรียนศึกษาเรื่อง เว็บไซต์ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการนี้

ชั่วโมงที่ 3 การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (ซีเอไอ)

1. ครูนำซีเอไอหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาเปิดให้นักเรียนดูแล้วถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนทราบหรือไม่ อุปกรณ์ที่ครูนำมาเปิดให้นักเรียนดูนี้คืออะไร

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับซีเอไอ แล้วเปิดข้อมูลให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้ซีเอไอ และบูรณาการสุขศึกษา เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพด้วยซีเอไอ

4. นักเรียนศึกษาเรื่อง ซีเอไอ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการนี้

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกันเขียนแผนที่ความคิดสรุปข้อดีและข้อดีของการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แต่ละรูปแบบ แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยครูเพิ่มเติมความรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 13 นำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์

7. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์มีรูปแบบน่าสนใจและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับได้ดีที่สุด โดยนำเสนอด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ใช้เว็บไซต์ และใช้ซีดีไอหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนเล่าประสบการณ์การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์รูปแบบต่าง ๆ แล้วแสดงความคิดเห็นว่าชอบการนำเสนอข้อมูลรูปแบบใดมากที่สุด เพราะอะไร

2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 14 เรียนรู้เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยโครงงาน กิจกรรมที่ 15 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่ 16 คำถามชวนตอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนบอกลักษณะ ข้อดี และข้อดีของการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แต่ละวิธีการได้
2. นักเรียนเลือกนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเองได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหน่วยการเรียนรู้แล้วทดลองปฏิบัติ

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนฝึกปฏิบัติการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ให้ชำนาญ โดยเฉพาะการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ และการนำเสนอข้อมูลด้วยเว็บไซต์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์และโปรเจกเตอร์
2. ซีดีไอหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความเกี่ยวกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์ทางการศึกษาที่นำเสนอเกี่ยวกับรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล
5. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. บุคคล เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ นักพูด วิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการนำเสนอข้อมูล
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช

จำกัด

8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

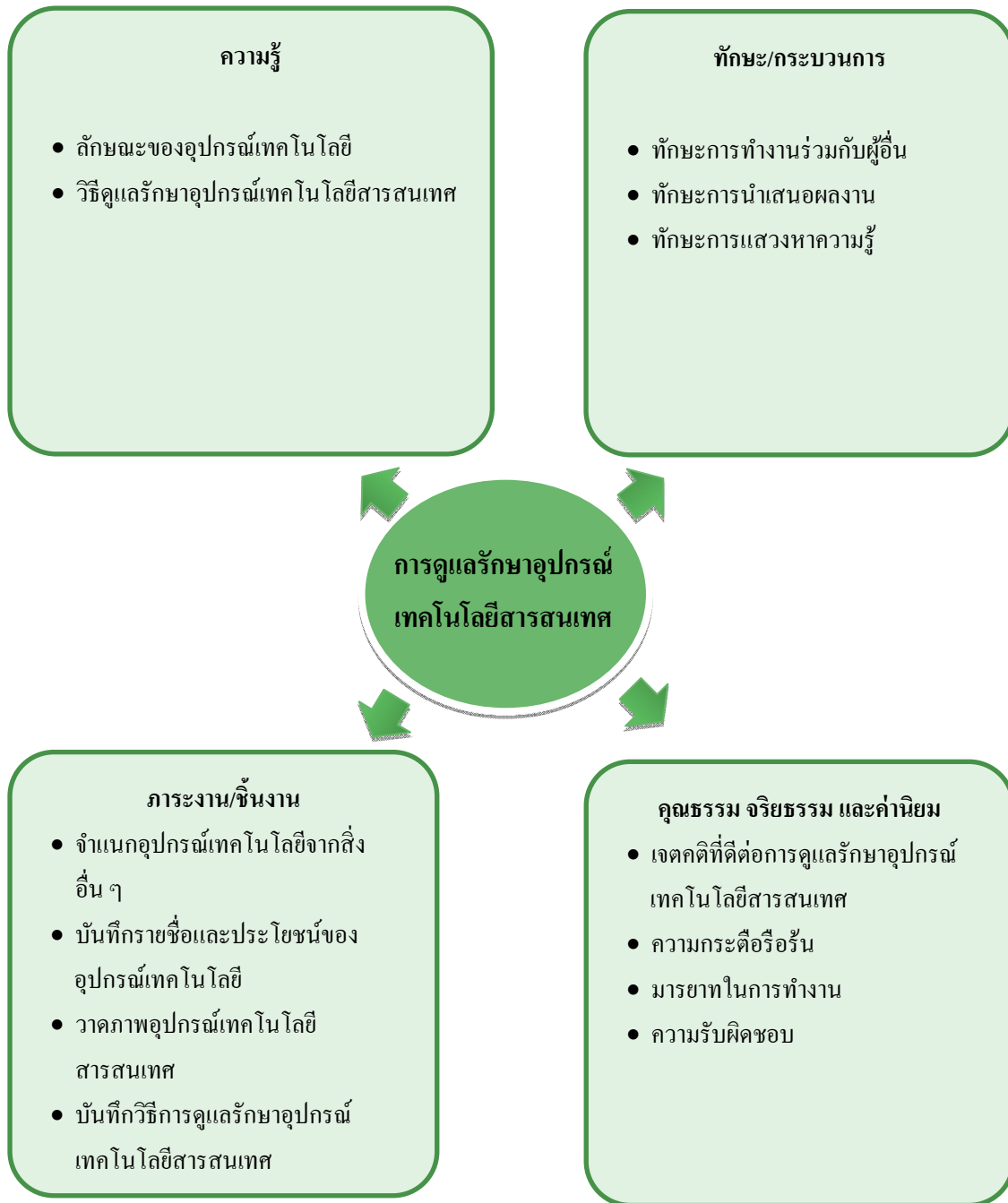
_____ / _____ / _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เวลา 7 ชั่วโมง

ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี บอกริวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ สิ่งของหรือเครื่องใช้ที่นำมาแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดประโยชน์และความสะดวกสบายต่อผู้ใช้ 2. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ สิ่งของหรือเครื่องใช้ที่นำมาใช้จัดการกับข้อมูล 3. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอุปกรณ์ที่มีความสลับซับซ้อนจึงต้องใช้งานด้วยความระมัดระวังและดูแลรักษาอย่างถูกวิธี เพื่อให้ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้นานยิ่งขึ้น 	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน <ul style="list-style-type: none"> — อุปกรณ์เทคโนโลยีคืออะไร — อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศคืออะไร — อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์อย่างไร — เหตุใดจึงต้องดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. คำที่ควรรู้ ได้แก่ แบตเตอรี่ ลิฟต์ สารสนเทศ ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ ฮาร์ดไดรฟ์ ไมโครชิป และ เฟอร์เซินต์ 2. อุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า มีกลไก สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน 3. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยประมวลผล เก็บรักษา คัดลอก และนำเสนอข้อมูล 4. การใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง ศึกษาและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนใช้งาน และใช้งานด้วยความทะนุถนอม 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายลักษณะและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ 2. อธิบายวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ 3. ยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ 4. ยกตัวอย่างวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้

<p>5. การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศมีรายละเอียดแตกต่างกันไปตามประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้ควรรักษาและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีนั้น ๆ ให้ถูกวิธี</p>	
<p>ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง</p>	
<p>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> – จำแนกอุปกรณ์เทคโนโลยีจากสิ่งของเครื่องใช้อื่น ๆ – บันทึกรายชื่อและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยี – สืบหาวิทู โทรทัศน์ กล้องดิจิทัล และโทรศัพท์มือถือ – วาดภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ตนเองสนใจ – บันทึกวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 	
<p>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – การตอบคำถาม การอธิบาย และการแสดงความคิดเห็น – การสำรวจ – การทดสอบ – การฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน – การประเมินตนเองของนักเรียน 	<p>เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน – แบบบันทึกผลการสำรวจ – แบบประเมินผลงาน – ใบงาน – แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ – แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม – แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
<p>3. สิ่งที่น่าประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> – ความสามารถในการอธิบายวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้ผู้อื่นเข้าใจ – ความสามารถในการตอบคำถามและการยกตัวอย่าง – พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม – เจตคติที่ดีต่อการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ความกระตือรือร้น มารยาทในการทำงาน และความรับผิดชอบ 	
<p>ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้</p>	
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี</p>	<p>2 ชั่วโมง</p>
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>5 ชั่วโมง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

อุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นสิ่งที่ใช้พลังงานไฟฟ้า มีกลไก มีการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ซึ่งนำมาใช้แก้ปัญหาและส่งเสริมการทำงานด้านต่าง ๆ

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายลักษณะและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ (K)
- มีเจตคติที่ดีและมีความกระตือรือร้นในการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี (A)
- ยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยี	1. สังเกตความสนใจและความกระตือรือร้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี	1. สังเกตการใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ในการค้นหาข้อมูล
2. ตรวจสอบผลงานการบันทึกรายชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	2. สังเกตความเต็มใจในการปฏิบัติกิจกรรม	2. สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)		

5. สาระการเรียนรู้

ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การยกตัวอย่าง การเขียน
คณิตศาสตร์	➔	การนับจำนวนรายชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี
วิทยาศาสตร์	➔	การเปรียบเทียบคุณสมบัติของสสารที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี
สังคมศึกษาฯ	➔	การศึกษาประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
ภาษาต่างประเทศ	➔	คำศัพท์ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Radio, Television

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนเคยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีใดมากที่สุด เพราะอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี

1. ครูถามคำถามเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ซึ่งมอบหมายในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2)
2. นักเรียนร่วมกันบอกชื่อสิ่งทีคิดว่าเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี แล้วตัวแทนนักเรียนเขียนบันทึกบนกระดานดำ
3. ครูนำตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีมาให้ให้นักเรียนดู แล้วอธิบายลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำศัพท์ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบชื่อสิ่งที่เขียนไว้บนกระดานดำ โดยครูบูรณาการคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับจำนวนรายชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี ถ้าสิ่งใดไม่มีลักษณะสำคัญของอุปกรณ์เทคโนโลยีให้บอกเหตุผลและลบชื่อออก ครูตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม
5. นักเรียนวาดภาพอุปกรณ์เทคโนโลยี ระบายสีให้สวยงาม และเขียนคำบรรยายภาพ

ชั่วโมงที่ 2 ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี (ต่อ)

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ระดมความคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยี แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยบูรณาการสังคมศึกษา เรื่อง การศึกษาประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
3. นักเรียนศึกษาเรื่อง ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศฯ ป. 3 แล้วสรุปความรู้
4. ครูแจกกระดาษสำหรับบันทึกรายชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น แล้วให้บันทึกชื่อและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีชนิดต่าง ๆ
5. นักเรียนผลัดกันอ่านชื่อและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยี แล้วร่วมกันตรวจสอบข้อมูล
6. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับการช่วยประหยัดพลังงาน ฉลากประหยัดไฟเป็นฉลากที่บ่งบอกระดับการใช้ไฟฟ้าและข้อมูลเบื้องต้นต่าง ๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายต่อปี ฉลากประหยัดไฟจะมีระดับความประหยัดตั้งแต่เบอร์ 1 ถึงเบอร์ 5 โดยเบอร์ 5 หมายถึง ประหยัดไฟมากที่สุด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีจะต้องเป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า มีกลไก สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้เทคโนโลยี
2. นักเรียนสรุปว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีทำให้เกิดสิ่งของเครื่องใช้ ช่วยประหยัดแรงงาน ช่วยประหยัดพลังงาน ช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ และช่วยให้เกิดความสนุกสนาน
3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสำรวจอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่บ้านของตนเอง แล้วบันทึกผล และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนผลัดกันเล่าประสบการณ์การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
2. นักเรียนค้นหาชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มเติม แล้วบันทึกข้อมูล

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนอธิบายลักษณะและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีได้
2. นักเรียนยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยเฉพาะอุปกรณ์เทคโนโลยีชิ้นเดียวแต่มีประโยชน์หลายด้าน

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีที่คิดว่ามีประโยชน์มากที่สุด

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. กระดาษสำหรับบันทึกรายชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี
2. ตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยี
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี
5. สถานที่ เช่น ห้องสมุด ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยี ร้านจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้า
6. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้จำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยีหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช

จำกัด

8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช

จำกัด

9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

ทดสอบกลางปี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เวลา 1 ชั่วโมง

ชั่วโมงที่ 20

ทดสอบกลางปี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา 5 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ผู้ใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน ใช้งานด้วยความระมัดระวัง และทำความสะอาดอุปกรณ์เทคโนโลยีทุกครั้งหลังใช้งาน

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)
- มีความรับผิดชอบและมีมารยาทในการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (A)
- มีทักษะในการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	1. สังเกตความรับผิดชอบและการมีมารยาทในการทำงาน	1. สังเกตทักษะการนำเสนอผลงานของนักเรียน
2. ตรวจการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)	2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

5. สาระการเรียนรู้

วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

- วิทยู
- โทรศัพท์
- กล้องดิจิทัล
- โทรศัพท์มือถือ

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
วิทยาศาสตร์	➔	ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล
สังคมศึกษาฯ	➔	การศึกษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อวัฒนธรรมของชุมชน
สุขศึกษาฯ	➔	การงดใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นสมบัติส่วนรวมเมื่อตนเองเจ็บป่วย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
ศิลปะ	➔	การวาดภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ครูตรวจบันทึกผลการสำรวจ/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียน โดยให้ช่วยกันบอกลักษณะและประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศโดยทั่วไป แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในเบื้องต้น โดยบูรณาการสุขศึกษาฯ เรื่อง การงดใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นสมบัติส่วนรวมเมื่อตนเองเจ็บป่วย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
5. นักเรียนศึกษาเรื่อง วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วบันทึกความรู้

ชั่วโมงที่ 2 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

1. ครูเปิดรายการวิทยุให้นักเรียนฟัง แล้วถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น วิทยุให้ข้อมูลประเภทใด
2. นักเรียนอาสาสมัคร 2-3 คน เล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการใช้งานวิทยุ

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมและสาธิตขั้นตอนการใช้งานวิทยุเพื่อรับข้อมูลเสียงจากสถานีวิทยุและการใช้งานวิทยุเพื่อเปิดข้อมูลเสียงจากสื่อบันทึกข้อมูล โดยบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การศึกษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อวัฒนธรรมของชุมชน แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ศึกษาเรื่อง วิทยุ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสาธิตวิธีการใช้งานวิทยุหน้าชั้นเรียน

5. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลรักษาวิทยุ

6. ครูอธิบายและสาธิตการดูแลรักษาวิทยุ แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 17 ใช้และดูแลรักษาวิทยุ

ชั่วโมงที่ 3 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

1. ครูเปิดโทรทัศน์ให้นักเรียนดู แล้วถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น โทรทัศน์มีประโยชน์อย่างไร

2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์การใช้งานโทรทัศน์พร้อมกับสาธิตวิธีการใช้งาน

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานโทรทัศน์พร้อมกับสาธิตขั้นตอนการใช้นักเรียนดูแล้วสุ่มเลือกนักเรียนมาฝึกการใช้งานโทรทัศน์

4. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับสถานีโทรทัศน์ในประเทศสมาชิกอาเซียน เช่น สถานีโทรทัศน์แห่งอาเซียนหรืออาเซียนทีวี เป็นช่องทางนำเสนอรายการเชิงศิลปวัฒนธรรม เอกลักษณ์ทางสังคม เศรษฐกิจ วิถีชีวิต และข่าวสารต่าง ๆ

5. นักเรียนร่วมกันเสนอแนะวิธีการดูแลรักษาโทรทัศน์ให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ยาวนาน

6. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาโทรทัศน์ แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 18 ใช้และดูแลรักษาโทรทัศน์

ชั่วโมงที่ 4 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนคิดว่ากล้องดิจิทัลมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันหรือไม่ อย่างไร

2. นักเรียนที่มีประสบการณ์การใช้งานกล้องดิจิทัลเล่าให้เพื่อนฟังและให้เพื่อน ๆ สอบถาม

3. ครูนำกล้องดิจิทัลมาให้ให้นักเรียนดูพร้อมกับอธิบายลักษณะของกล้องดิจิทัล แล้วให้นักเรียนพิจารณาและซักถามข้อสงสัย

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานและวิธีการดูแลรักษากล้องดิจิทัล พร้อมกับสาธิตวิธีการให้นักเรียนดู

5. นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้งานและการดูแลรักษากล้องดิจิทัลด้วยความระมัดระวัง

6. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น ถ้าเปิดกล้องดิจิทัลแล้วไม่สามารถถ่ายภาพได้ น่าจะเป็นเพราะสาเหตุใด

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 19 ใช้และดูแลรักษากล้องดิจิทัล

ชั่วโมงที่ 5 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือมีข้อดีและข้อเสียอย่างไร

2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์การใช้งานโทรศัพท์มือถือ พร้อมกับสาธิตวิธีการใช้งานให้เพื่อน ๆ ดู

3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้งานโทรศัพท์มือถือตามขั้นตอนที่ถูกต้อง โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเกี่ยวกับการดูแลรักษาโทรศัพท์มือถือ แล้วสาธิตการใช้งานและวิธีการดูแลรักษาโทรศัพท์มือถือ

5. นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 20 ใช้และดูแลรักษาโทรศัพท์มือถือ

7. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ นอกเหนือจากวิทยุ โทรศัพท์ กล้องดิจิทัล และโทรศัพท์มือถือ

2. นักเรียนวาดภาพและบันทึกวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 21 การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 22 เรียนรู้เรื่องการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยโครงงาน กิจกรรมที่ 23 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่ 24 คำถามชวนตอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนอธิบายลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่พบในชีวิตประจำวันได้
2. นักเรียนอธิบายวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนทดลองใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเอง โดยมีครูผู้ปกครอง หรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนบอกวิธีการใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดอื่น ๆ นอกเหนือจากวิทยุ โทรทัศน์ กล้องดิจิทัล และโทรศัพท์มือถือ

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. วิทยุ โทรทัศน์ กล้องดิจิทัล และโทรศัพท์มือถือ (ถ้ามีไม่ครบให้ครูใช้ภาพถ่ายแทน)
2. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ทางการศึกษา Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
7. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

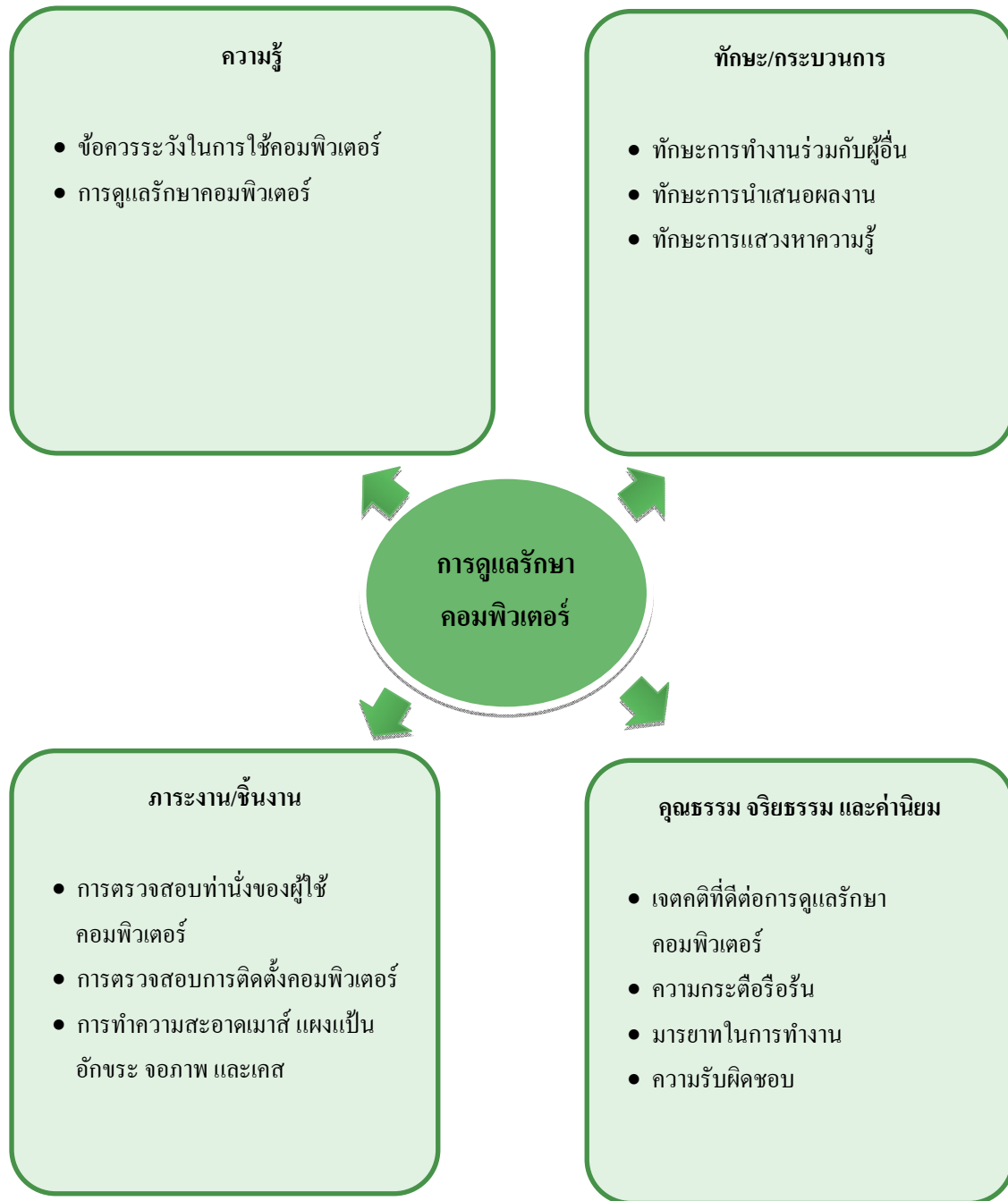
_____ / _____ / _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

เวลา 14 ชั่วโมง

ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี บอกรหัสดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... <ol style="list-style-type: none"> คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีกระบวนการทำงานสลับซับซ้อน ผู้ใช้จึงควรเตรียมตนเองและคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนที่จะใช้งาน คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องมีอุปกรณ์พื้นฐานเหมือนกัน ได้แก่ เม้าส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคส ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ควรใช้คอมพิวเตอร์ด้วยความระมัดระวัง ไม่กระแทก ทำความสะอาดด้วยผ้านุ่มสะอาด และศึกษาวิธีการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดให้ถูกต้อง 	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน <ul style="list-style-type: none"> เหตุใดเราจึงต้องดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์พื้นฐานที่คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต้องมีได้แก่อะไร ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์จะต้องเตรียมตัวอย่างไรก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้มีหลักการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างไร เพื่อให้คอมพิวเตอร์มีอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> คำที่ควรรู้ ได้แก่ ภายนอก เครื่องพิมพ์ โมเด็ม และเคส ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรติดตั้งคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งที่เหมาะสม ศึกษาวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ เตรียมข้อมูลให้พร้อม นั่งในท่าที่ถูกต้อง และทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ เม้าส์แบบทางกลควรถอดชิ้นส่วนออกเพื่อทำความสะอาดภายใน แผงแป้นอักขระควรใช้แปรงขนนุ่มขนาดเล็กปิดฝุ่นบริเวณซอกของแป้นพิมพ์ออก จอภาพควรปรับแสงและความละเอียดให้พอดีกับสายตาของผู้ใช้ 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการตรวจสอบและการเตรียมความพร้อมก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ สาธิตขั้นตอนการทำความสะอาดและดูแลรักษาเม้าส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคสได้ ตรวจสอบตนเองก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์ก่อนใช้งานได้ ทำความสะอาดเม้าส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคสได้

6. ครูควรตรวจสอบสายเชื่อมต่อด้านหลังก่อนการใช้งาน	
ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
<p>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> – การถาม การตอบคำถาม และการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ – การตรวจสอบท่าทางของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ – การตรวจสอบการติดตั้งคอมพิวเตอร์ – สาธิตวิธีการทำความสะอาดแม่สื่ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคส – การทำความสะอาดแม่สื่ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคสได้ด้วยตนเอง 	
<p>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น และการอธิบาย – การสำรวจและการสาธิต – การทดสอบ – การฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน – การประเมินตนเองของนักเรียน 	<p>เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> – แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน – แบบบันทึกผลการอภิปราย – แบบบันทึกผลการสำรวจ – แบบประเมินผลงาน – ใบงาน/ใบกิจกรรม – แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ – แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม – แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
<p>3. สิ่งที่น่าประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> – ความสามารถในการอธิบายวิธีการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ให้ผู้อื่นเข้าใจ – ความสามารถในการตอบคำถาม – ความสามารถในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ – พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม – เจตคติที่ดีต่อการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ความกระตือรือร้น มารยาทในการทำงาน และความรับผิดชอบ 	

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	ข้อควรระวังของผู้ใช้คอมพิวเตอร์	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	การดูแลรักษาเมาส์	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	การดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	การดูแลรักษาจอภาพ	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	การดูแลรักษาเคส	2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

ข้อควรระวังของผู้ใช้คอมพิวเตอร์

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรศึกษาวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์และเตรียมข้อมูลให้พร้อมก่อนใช้คอมพิวเตอร์ โดยเน้นในทำที่ถูกต้องและใช้งานคอมพิวเตอร์ในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้งานคอมพิวเตอร์นานเกินไป

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนใช้คอมพิวเตอร์ได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นและมีมารยาทในการใช้คอมพิวเตอร์ (A)
- มีทักษะในการตรวจสอบตนเองก่อนใช้คอมพิวเตอร์ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)	1. สังเกตความกระตือรือร้นในการใช้งานคอมพิวเตอร์ 2. สังเกตมารยาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม 2. สังเกตการเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนใช้คอมพิวเตอร์

5. สาระการเรียนรู้

ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์
— ผู้ใช้คอมพิวเตอร์

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การอธิบาย
วิทยาศาสตร์	➔	การศึกษาลักษณะภายนอกของผู้ใช้คอมพิวเตอร์
สังคมศึกษาฯ	➔	การมีสมาธิขณะใช้คอมพิวเตอร์
สุขศึกษาฯ	➔	การฝึกทำนั่ง การใช้สายตา และการเคลื่อนไหวร่างกายขณะใช้คอมพิวเตอร์

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น ถ้านักเรียนมีปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์ควรทำอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

1. ครูถามคำถามเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ซึ่งมอบหมายในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 3)
2. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อควรระวังของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ โดยบูรณาการสุขศึกษาฯ เรื่อง การฝึกทำนั่ง การใช้สายตา และการเคลื่อนไหวร่างกายขณะใช้คอมพิวเตอร์ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
5. นักเรียนศึกษาเรื่อง ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วบันทึกข้อมูล
6. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เช่น ถ้าไม่มีผู้ใหญ่คอยดูแล นักเรียนควรใช้งานคอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะอะไร

ชั่วโมงที่ 2 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูฝึกซ้อมตัวแทนนักเรียนไว้ 2 คน คนแรกให้แสดงการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ไม่ถูกวิธี และคนที่ 2 แสดงการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง แล้วให้นักเรียนทั้งสองคนแสดงบทบาทสมมติ และให้นักเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ระดมความคิดเกี่ยวกับการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ในท่าที่ถูกต้อง

3. ครูอธิบายและสาธิตการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ในท่าที่ถูกต้อง โดยบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การมีสมาธิขณะใช้คอมพิวเตอร์ แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ

4. ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2-3 คน สาธิตการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ในท่าที่ถูกต้อง แล้วให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5. ให้นักเรียนนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยครูสังเกตพฤติกรรมการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ พร้อมกับให้คำแนะนำ

6. นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเรื่อง การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วบันทึกความรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปว่า ก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ผู้ใช้ควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เตรียมข้อมูลให้พร้อม และนั่งในท่าที่ถูกต้อง

2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสอบถามผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี แล้วบันทึกผล และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

นักเรียนฝึกนั่งในท่าเตรียมพร้อมก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง โดยให้เพื่อนช่วยตรวจสอบและแนะนำ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนตรวจสอบตนเองและผู้อื่นเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนใช้คอมพิวเตอร์
2. นักเรียนสามารถนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยท่าที่ถูกต้อง

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสม เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์นานเกินไป การใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยท่านั่งที่ไม่ถูกต้อง จากนั้นนำข้อมูลมาเผยแพร่ให้เพื่อนรู้

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยการศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับหลักการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เช่น การเปิดคอมพิวเตอร์ การเรียกใช้ซอฟต์แวร์ โดยมีครูหรือผู้ชำนาญการให้คำแนะนำ

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอเกี่ยวกับข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์
5. สถานที่ เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน
6. บุคคล เช่น ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ผู้ใช้งานต้องใช้งานด้วยความระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ ส่งเสริมประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยตั้งคอมพิวเตอร์ไว้ในที่ที่เหมาะสม ใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างทะนุถนอม และทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกริsidดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์ก่อนใช้งานได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นและเห็นความสำคัญของการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์ (A)
- มีทักษะในการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์ก่อนใช้งาน (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	1. สังเกตความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม	1. สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
2. ตรวจสอบบันทึกผลการสำรวจคอมพิวเตอร์	2. สังเกตความเต็มใจสำรวจตรวจสอบ และจัดเตรียมคอมพิวเตอร์	2. สังเกตการใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ในการสำรวจคอมพิวเตอร์

5. สาระการเรียนรู้

ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

– คอมพิวเตอร์

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
คณิตศาสตร์	➔	การวัดระยะเพื่อติดตั้งคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
วิทยาศาสตร์	➔	การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เพื่อยืดอายุการใช้งาน
สังคมศึกษาฯ	➔	การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า
สุขศึกษาฯ	➔	การเตรียมความพร้อมเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้คอมพิวเตอร์

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น ทำไมผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์จึงต้องรู้วิธีที่ถูกต้องในการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

1. ครูตรวจบันทึกผลการสอบถาม/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนาก่อนเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. ครูนำเครื่องคอมพิวเตอร์หรือรูปภาพมาให้ให้นักเรียนสังเกตและร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดตั้งคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ระดมความคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์ แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า
5. นักเรียนศึกษาเรื่อง การปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

ชั่วโมงที่ 2 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น วิธีการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์วิธีใดบ้างที่นักเรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง
2. นักเรียนอาสาสมัคร 2-3 คน เล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนตัวแทนกลุ่มแต่ละกลุ่มสาธิตการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ แล้วเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ร่วมกันให้ข้อเสนอแนะ

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมพร้อมกับสาธิตวิธีการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เพื่อยืดอายุการใช้งาน แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ โดยครูคอยให้คำแนะนำ

5. นักเรียนตัวแทนกลุ่มสาธิตวิธีการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ โดยครูตรวจสอบการปฏิบัติ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชั่วโมงที่ 3 ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้อง โดยบูรณาการ สุขศึกษาฯ เรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้คอมพิวเตอร์

2. ครูพานักเรียนไปที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน และครูตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กหรือเชื่อมต่อกับกระแสไฟฟ้า

3. ให้นักเรียนสำรวจคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางแบบบันทึกผลการสำรวจคอมพิวเตอร์ให้ตรงกับความเป็นจริง

ตัวอย่างแบบบันทึกผลการสำรวจคอมพิวเตอร์

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
หมายเลขคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสำรวจ _____		
รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1. จุดเชื่อมต่อแน่นสนิท		
2. มีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า		
3. มีแผ่นรองเมาส์		
4. ไม่มีกลิ่นไหม้		
5. ห้องติดเครื่องปรับอากาศหรือมีอากาศถ่ายเทสะดวก		
6. คอมพิวเตอร์ตั้งห่างจากผนัง 30 เซนติเมตร		
7. คอมพิวเตอร์สะอาด ไม่มีฝุ่น		
8. ไม่มีสิ่งของ เศษกระดาษ หรือเศษอาหารบนโต๊ะคอมพิวเตอร์		

4. นักเรียนสอบถามครูเกี่ยวกับวิธีการทำแบบบันทึกผลการสำรวจจนเข้าใจ แล้วลงมือปฏิบัติ

5. นักเรียนนำผลการสำรวจคอมพิวเตอร์ของตนเองมาสนทนากับเพื่อน ๆ

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้และการปฏิบัติต่อคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนสรุปวิธีการตั้งคอมพิวเตอร์ว่าควรตั้งไว้ในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกหรือห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และตั้งห่างจากผนังอย่างน้อย 30 เซนติเมตร

2. นักเรียนสรุปว่าบนโต๊ะคอมพิวเตอร์ควรมีเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์เท่านั้น

3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสอบถามผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาเมาส์แล้วบันทึกผล และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนสำรวจคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในห้องปฏิบัติการว่าตั้งไว้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าพบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งไม่เหมาะสมให้แจ้งครูเพื่อช่วยกันแก้ไขให้ถูกต้อง

2. นักเรียนสังเกตการตั้งคอมพิวเตอร์ในสถานที่อื่น ๆ นอกเหนือจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ว่าถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 25 ใช้คอมพิวเตอร์อย่างไร

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถตรวจสอบและเตรียมคอมพิวเตอร์ของตนเองก่อนที่จะใช้งานได้ถูกต้อง

2. นักเรียนบอกวิธีการเตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนใช้งานได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนสังเกตและร่วมกันวิเคราะห์ว่า คอมพิวเตอร์สำหรับพกพามีวิธีการเตรียมความพร้อมก่อนการใช้งานเหมือนกันหรือแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ทั่วไปหรือไม่ อย่างไร

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนเขียนข้อควรปฏิบัติในการเตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนใช้งานลงในกระดาษโปสเตอร์ ตกแต่งให้สวยงาม แล้วนำไปติดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์หรือรูปภาพ

2. แบบบันทึกผลการสำรวจคอมพิวเตอร์

3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ และเอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ทางการศึกษา Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

5. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ร้านบริการอินเทอร์เน็ต

6. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

การดูแลรักษาเมาส์

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เมาส์เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้จะต้องสัมผัส เลื่อน และกดปุ่มบนเมาส์เพื่อสั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ เมาส์แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เมาส์แบบทางกลและเมาส์แบบใช้แสง ผู้ใช้งานควรใช้งานเมาส์ด้วยความระมัดระวัง เช็ดทำความสะอาดภายนอกของเมาส์ด้วยผ้านุ่ม ส่วนเมาส์แบบทางกลผู้ใช้จะต้องทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกเมาส์ด้วยผ้าสะอาด

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกรหัสดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนในการทำความสะอาดและดูแลรักษาเมาส์ได้ (K)
- มีความรับผิดชอบในการดูแลรักษาเมาส์ (A)
- มีทักษะในการทำความสะอาดเมาส์ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการพูดสรุป	1. สังเกตความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรม	1. สังเกตทักษะในการดูแลรักษาเมาส์
2. ตรวจสอบผลงานการทำความสะอาดเมาส์	2. สังเกตความขยันและมุ่งมั่นในการทำความสะอาดเมาส์	2. สังเกตพฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5. สาระการเรียนรู้

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

– เมาส์

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การอธิบาย การพูดสรุป
วิทยาศาสตร์	➔	การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเมาส์แบบทางกลและเมาส์แบบใช้แสง
สุขศึกษาฯ	➔	การเปรียบเทียบทิศทางการเคลื่อนที่ของเมาส์กับการเคลื่อนที่ของร่างกาย
ศิลปะ	➔	การค้นหาวิธีการตกแต่งหรือระบายสีเมาส์เพื่อความสวยงาม
ภาษาต่างประเทศ	➔	การสะกดคำและเขียนชื่อภาษาอังกฤษของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ Mouse, Keyboard, Monitor และ Case

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไรเพื่อให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้นาน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

1. ครูตรวจบันทึกผลการสอบถาม/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนากิจกรรมที่มอบหมายให้ทำ
2. นักเรียนร่วมกันบอกชื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ที่รู้จักหรือเคยพบเห็น
3. ครูนำอุปกรณ์พื้นฐานคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เมาส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคส มาให้นักเรียนดูและร่วมกันบอกชื่อ โดยครูบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง การสะกดคำและเขียนชื่อภาษาอังกฤษของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ Mouse, Keyboard, Monitor และ Case
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานในลักษณะต่าง ๆ
5. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ แล้วครูอธิบายเพิ่มเติม

ชั่วโมงที่ 2 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เมาส์) (ต่อ)

1. ครูนำเมาส์มาให้ให้นักเรียนสำรวจรูปแบบของเมาส์ พร้อมกับสังเกตวิธีการใช้งาน
2. ครูอธิบายลักษณะของเมาส์และการใช้งานเมาส์ โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเมาส์แบบทางกลและเมาส์แบบใช้แสง แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
3. นักเรียนร่วมกันเปรียบเทียบความแตกต่างของเมาส์แบบทางกลและเมาส์แบบใช้แสง แล้วให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนกันทดลองใช้งาน

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการใช้เมาส์ โดยบูรณาการสุขศึกษา เรื่อง การเปรียบเทียบทิศทางการเคลื่อนที่ของเมาส์กับการเคลื่อนที่ของร่างกาย

5. นักเรียนศึกษาเรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เมาส์) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

ชั่วโมงที่ 3 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เมาส์) (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อให้นักเรียนฝึกใช้กระบวนการคิด เช่น ถ้าไม่มีแผ่นรองใต้เมาส์นักเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร

2. นักเรียนอาสาสมัคร 2–3 คน เล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการดูแลรักษาเมาส์

3. ครูอธิบายวิธีการทำความสะอาดเมาส์ แล้วให้ตัวแทนนักเรียนมาช่วยสาธิตการทำความสะอาดเมาส์ตามขั้นตอน และให้นักเรียนคนอื่น ๆ สังเกต

4. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนร่วมกันฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดเมาส์ โดยให้ข้อคำแนะนำจากครูเมื่อพบปัญหา

5. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการทำความสะอาดเมาส์ แล้วบันทึกความรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการทำความสะอาดเมาส์แยกตามชนิด ได้แก่ เมาส์แบบทางกล จะต้องทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอก ส่วนเมาส์แบบใช้แสงให้ทำความสะอาดเฉพาะภายนอกเท่านั้น

2. นักเรียนสรุปวิธีการดูแลรักษาเมาส์ที่นอกเหนือจากการทำความสะอาดเมาส์ เช่น ใช้ที่รองเมาส์ทุกครั้งเมื่อใช้งานเมาส์ ไม่กระแทกเมาส์แรง ๆ

3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 หน้า 59–60 ลงมือปฏิบัติ และบันทึกผล แล้วให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนสรุปปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่พบในขณะที่ทำความสะอาดเมาส์ แล้วแลกเปลี่ยนกันศึกษากับเพื่อน เช่น ถอดตัวล็อกลูกยางไม่ออก แนวทางแก้ไขคือให้ใช้เหรียญบาทช่วยในการหมุนและคลายล็อก

2. นักเรียนสังเกตเมาส์ของตนเองว่าเป็นเมาส์ชนิดใด แล้วทำความสะอาดเมาส์ของตนเองให้ถูกวิธี

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 26 ทำความสะอาดเมาส์

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนทำความเข้าใจความสะอาดเมาส์ของตนเองได้
2. นักเรียนบอกวิธีการดูแลรักษาเมาส์ได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการทำงานของเมาส์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) แกนด้านในของเมาส์แบบทางกลเกี่ยวข้องกับการส่งงานของคอมพิวเตอร์อย่างไร
- 2) แสงจากเมาส์แบบใช้แสงเกี่ยวข้องกับการส่งงานของคอมพิวเตอร์อย่างไร

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนปฏิบัติตามวิธีการดูแลรักษาเมาส์ โดยทำความสะอาดเมาส์ที่ติดตั้งกับคอมพิวเตอร์ที่บ้านของตนเอง

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พื้นฐาน ได้แก่ เมาส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคส
2. อุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดเมาส์ เช่น ผ้าสะอาด
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับการดูแลรักษาเมาส์
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ทางการศึกษา Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับการดูแลรักษาเมาส์
5. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ร้านจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ร้านบริการอินเทอร์เน็ต
6. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จำหน่ายเมาส์ พนักงานร้านบริการอินเทอร์เน็ต
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางการพัฒนา _____

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไข _____

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

แผงแป้นอักขระเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้รับข้อมูลด้วยการกดปุ่มหรือเป็นต่าง ๆ บนแผงแป้นอักขระ ผู้ใช้ควรทำความสะอาดโดยเช็ดปุ่มหรือแป้นพิมพ์ให้สะอาดด้วยผ้านุ่มและใช้แผงแป้นอักขระด้วยความทะนุถนอม

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนในการทำความสะอาดและดูแลรักษาแผงแป้นอักขระได้ (K)
- มีความกระตือรือร้นในการทำความสะอาดแผงแป้นอักขระ (A)
- มีทักษะในการทำความสะอาดแผงแป้นอักขระ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการตอบคำถามและการอธิบาย ตรวจผลงานการทำความสะอาดแผงแป้นอักขระ 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน สังเกตความกระตือรือร้นในการทำความสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร่วมกับผู้อื่น 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สังเกตทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทำความสะอาด

5. สาระการเรียนรู้

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

– แผงแป้นอักขระ

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การอธิบาย การแสดงความคิดเห็น
วิทยาศาสตร์	➔	แรงกดดันเป็นพิมพ์หรือแผงเป็นอักขระ
สังคมศึกษาฯ	➔	การศึกษาช่วงเวลาในการทำความเข้าใจความสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของแต่ละภาคการศึกษา
ศิลปะ	➔	การวาดภาพแผงเป็นอักขระให้เหมือนของจริง
ภาษาต่างประเทศ	➔	การสังเกตตำแหน่งของตัวอักษรภาษาอังกฤษบนแผงเป็นอักขระ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำแผงเป็นอักขระมาให้ให้นักเรียนดู แล้วถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น แผงเป็นอักขระมีลักษณะอย่างไร และเวลาใช้งานแผงเป็นอักขระจะต้องทำอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูตรวจบันทึกผลการปฏิบัติงาน/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนาก่อนเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. นักเรียนสังเกตลักษณะของแผงเป็นอักขระ แล้ววาดภาพแผงเป็นอักขระลงในกระดาษที่ครูแจกให้ นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ปรับแก้ไข และเก็บผลงานของตนเองไว้
3. นักเรียนอาสาสมัครเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการใช้งานแผงเป็นอักขระ พร้อมกับสาธิตวิธีการใช้งาน
4. ครูอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของแผงเป็นอักขระ โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงกดดันเป็นพิมพ์หรือแผงเป็นอักขระ
5. นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้งานแผงเป็นอักขระ โดยขอคำแนะนำจากครู

ชั่วโมงที่ 2 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (แผงเป็นอักขระ) (ต่อ)

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระ แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ แสดงความคิดเห็น
2. นักเรียนศึกษาเรื่อง แผงเป็นอักขระและวิธีการดูแลรักษา แล้วช่วยกันบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระ
3. ครูนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระมาให้ให้นักเรียนดู แล้วอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์
4. ครูอธิบายพร้อมกับสาธิตวิธีการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

5. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนร่วมกันฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระ โดยครูตรวจสอบการปฏิบัติงาน

6. นักเรียนบันทึกวิธีการดูแลรักษาแผงเป็นอักขระลงได้ภาพแผงเป็นอักขระที่เคียวาดไว้ในชั่วโมงที่แล้ว

7. นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (แผงเป็นอักขระ) จากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบและอ่านวิธีการดูแลรักษาแผงเป็นอักขระ

2. นักเรียนสรุปวิธีการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระว่า ต้องใช้แปรงขนนุ่มขนาดเล็กปิดบริเวณซอกของแป้นพิมพ์ ใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาดเช็ดที่แป้น และใช้คอตตอนบัดเช็ดบริเวณซอกของแผงเป็นอักขระ

3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปสอบถามผู้ปกครองหรือสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาจอภาพ และบันทึกผล แล้วให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนวาดภาพแผงเป็นอักขระลงในกระดาษขนาด A4 แล้วบันทึกวิธีการดูแลรักษาแผงเป็นอักขระไว้ได้ภาพ

2. นักเรียนทำความสะอาดแผงเป็นอักขระที่คอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยมีผู้ปกครองหรือผู้รู้ช่วยตรวจสอบ

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 27 ดูแลรักษาแป้นพิมพ์

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนทำความสะอาดแผงเป็นอักขระได้

2. นักเรียนอธิบายวิธีการดูแลรักษาแผงเป็นอักขระได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนศึกษาคุณสมบัติของน้ำยาสำหรับทำความสะอาดแผงเป็นอักขระโดยเฉพาะว่าแตกต่างจากการใช้น้ำสะอาดอย่างไร

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคในการทำความสะอาดแผงเป็นอักขระให้สะอาดและรวดเร็ว

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผงแป้นอักขระ
2. กระดาษสำหรับวาดภาพ
3. อุปกรณ์ทำความสะอาดแผงแป้นอักขระ ได้แก่ แปรงขนนุ่มขนาดเล็ก ผ้าสะอาด และ คอตตอนบัด
4. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับการดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ทางการศึกษา Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับการดูแลรักษาแผงแป้นอักขระ
6. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้านจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ร้านบริการอินเทอร์เน็ต
7. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
8. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
10. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

การดูแลรักษาจอภาพ

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

จอภาพเป็นอุปกรณ์แสดงผลที่ส่งผลกระทบต่อดวงตาของผู้ใช้โดยตรง ผู้ใช้จึงควรปรับแสงและความละเอียดในการแสดงผลให้พอดีกับสายตาของผู้ใช้ ทำความสะอาดจอภาพด้วยผ้าสะอาด ไม่ใช้มือสัมผัสกับหน้าจอแสดงผล และปิดจอภาพหลังปิดคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนในการทำความสะอาดและดูแลรักษาจอภาพได้ (K)
- มีความรับผิดชอบและกระตือรือร้นในการทำความสะอาดจอภาพ (A)
- มีทักษะในการทำความสะอาดจอภาพ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจสอบผลงานการดูแลรักษาจอภาพ	1. สังเกตความรับผิดชอบในการทำความสะอาดจอภาพ 2. สังเกตความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม	1. สังเกตทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทำความสะอาด 2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5. สาระการเรียนรู้

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

— จอภาพ

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
คณิตศาสตร์	➔	การคำนวณขนาดของจอภาพและพื้นที่ใช้งานบนหน้าจอ
วิทยาศาสตร์	➔	การศึกษาคูณภูมิของจอภาพที่จะเกิดความร้อนในขณะใช้งาน

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนเคยดูแลร์กษาจอภาพหรือไม่ (ถ้าเคย) ทำอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูตรวจบันทึกผลการสอบถาม/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนากลับงานที่มอบหมายให้ทำ

2. ตัวแทนนักเรียน 2–3 คน วาดภาพจอภาพคอมพิวเตอร์บนกระดานคำให้เพื่อนดู

3. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจอภาพตามความเข้าใจของตนเอง

4. ครูนำจอภาพคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ หรือภาพถ่ายมาให้ให้นักเรียนดูและสังเกตลักษณะของจอภาพ

5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับจอภาพ โดยบูรณาการคณิตศาสตร์ เรื่อง การคำนวณขนาดของจอภาพและพื้นที่ใช้งานบนหน้าจอ และบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การศึกษาคูณภูมิของจอภาพที่จะเกิดความร้อนในขณะใช้งาน แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

6. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับจอภาพระบบสัมผัสว่าเป็นจอภาพที่สามารถทำงานได้ทั้งการรับข้อมูลและแสดงผล ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้นิ้วสัมผัสบนจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบแทนการพิมพ์บนแผงแป้นอักขระหรือสั่งงานแทนการคลิกเมาส์

ชั่วโมงที่ 2 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (จอภาพ) (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อให้นักเรียนฝึกใช้กระบวนการคิด เช่น การดูแลรักษาและทำความสะอาดจอภาพควรใช้อุปกรณ์ใดบ้าง

2. นักเรียนอาสาสมัคร 2–3 คน เล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับการดูแลรักษาจอภาพ

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4–5 คน ระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีดูแลรักษาจอภาพ แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

4. นักเรียนศึกษาเรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (จอภาพ) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

5. ครูอธิบายพร้อมสาธิตวิธีการดูแลรักษาจอภาพ แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

6. นักเรียนฝึกปฏิบัติการดูแลรักษาจอภาพ แล้วให้เพื่อนร่วมกันตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ
7. ครูเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานจอภาพ ควรใช้แผ่นกรองแสงติดตั้งบนจอภาพเพื่อถนอมสายตาขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาจอภาพ
2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาวิธีการดูแลรักษาเคส จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 หน้า 61–62 แล้วบันทึกความรู้ และให้นักเรียนตั้งคำถามที่สงสัยคนละ 1 คำถาม (เพื่อนำมาร่วมกันสนทนาในการเรียนครั้งต่อไป)

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนทำความสะอาดจอภาพของคอมพิวเตอร์โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ
2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 28 ดูแลรักษาจอภาพ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนสรุปข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ การดูแลรักษา และการทำความสะอาดจอภาพได้
2. นักเรียนทำความสะอาดจอภาพของตนเองได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการปรับแสงและความละเอียดของการแสดงผลของจอภาพ ทดลองปรับแสงและความละเอียด โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศคอยให้คำแนะนำ

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการทำความสะอาดจอภาพไปทำความสะอาดอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ เช่น โทรทัศน์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. จอภาพคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ หรือภาพถ่าย
2. อุปกรณ์ทำความสะอาดจอภาพ เช่น ผ้าสะอาด
3. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับการดูแลรักษาจอภาพ
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอเกี่ยวกับการดูแลรักษาจอภาพ
5. สถานที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ร้านจำหน่ายคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

6. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้จำหน่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
8. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

การดูแลรักษาเคส

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เคสเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อการประมวลผลข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้จึงควรดูแลรักษาด้วยการปิดฝุ่นและใช้ผ้านุ่มเช็ดทำความสะอาด ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างเคสกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ ให้พร้อมก่อนการใช้งาน และระมัดระวังไม่ให้ฝุ่นหรือสิ่งแปลกปลอมเข้าไปทำอันตรายกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายในเคส

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการดูแลรักษาเคสได้ (K)
- มีความรับผิดชอบในการดูแลรักษาเคส (A)
- มีทักษะในการทำความสะอาดเคส (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น ตรวจผลงานการทำความสะอาดเคส ตรวจแผนที่ความคิดสรุปความรู้ ตรวจการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตความรับผิดชอบในการตรวจสอบและทำความสะอาดเคส สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ สังเกตพฤติกรรมนักเรียนตามแบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

5. สาระการเรียนรู้

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

– เคส

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➔	การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น
วิทยาศาสตร์	➔	การสังเกตแหล่งพลังงานของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเคส
สังคมศึกษาฯ	➔	การศึกษาพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์ไทยเกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์
ศิลปะ	➔	การสังเกตรูปแบบของเคสที่เพิ่มความสวยงามและส่งเสริมการทำงาน
ภาษาต่างประเทศ	➔	คำศัพท์ชื่อส่วนประกอบของเคสที่เป็นภาษาอังกฤษ เช่น ซีดีรอม (CD-ROM) ปุ่มเปิดและปิดคอมพิวเตอร์ (Power Button)

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูชูบัตรคำคำว่า เคส (Case) แล้วถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น นักเรียนรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีชื่อนี้หรือไม่ อย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ชั่วโมงที่ 1 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

1. ครูตรวจบันทึกความรู้/ให้นักเรียนนำคำถามมาร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ
2. ครูนำเคสมาให้นักเรียนสังเกตลักษณะ โดยบูรณาการภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำศัพท์ชื่อส่วนประกอบของเคสที่เป็นภาษาอังกฤษ เช่น ซีดีรอม (CD-ROM) ปุ่มเปิดและปิดคอมพิวเตอร์ (Power Button) แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
3. ครูเปิดเคสให้นักเรียนดูส่วนประกอบภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วอธิบายเกี่ยวกับเคส โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเกตแหล่งพลังงานของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเคส บูรณาการสังคมศึกษาฯ เรื่อง การศึกษาพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์ไทยเกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ และบูรณาการศิลปะ เรื่อง การสังเกตรูปแบบของเคสที่เพิ่มความสวยงามและส่งเสริมการทำงาน
4. นักเรียนศึกษาเรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เคส) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 แล้วสรุปความรู้

ชั่วโมงที่ 2 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ (เคส) (ต่อ)

1. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน เช่น เพราะเหตุใดจึงต้องหมั่นคอยตรวจสอบและดูแลเคสอยู่เสมอ
2. นักเรียนอาสาสมัครสาธิตการทำความสะดวกเคส
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาเคส พร้อมกับสาธิตวิธีการทำความสะอาด แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
4. นักเรียนฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดเคส พร้อมกับตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณที่เชื่อมต่อด้านหลังเคส
5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกันสรุปวิธีการดูแลรักษาและทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ แล้วเขียนแผนที่ความคิดส่งครู
6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 29 ดูแลรักษาเคส
7. ครูเปิดคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู เรื่อง แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การใช้คอมพิวเตอร์ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง ทะนุถนอม ดูแลรักษา โดยทำความสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ และไม่วางสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานไว้บนโต๊ะหรือบนเครื่องคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนทำความสะอาดคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ด้วยตนเอง โดยมีผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ
2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 กิจกรรมที่ 30 เรียนรู้เรื่องการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ด้วยโครงการ กิจกรรมที่ 31 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่ 32 คำถามชวนตอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลรักษาเคสได้
2. นักเรียนสามารถทำความสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. กิจกรรมสำหรับกลุ่มสนใจพิเศษ

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาระบบหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เช่น การสแกนไวรัสคอมพิวเตอร์ การจักระบบข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์ การลบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในคอมพิวเตอร์

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะเพิ่มเติม

นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเมาส์ แผงแป้นอักขระ จอภาพ และเคส

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บัตรคำ คำว่า เคส (Case)
2. คอมพิวเตอร์ เคส
3. อุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
4. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับการดูแลรักษาเคส
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ทางการศึกษา Hyperbook ที่นำเสนอเกี่ยวกับการดูแลรักษาเคส
6. สถานที่ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้านบริการอินเทอร์เน็ต
7. บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้จำหน่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
8. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
9. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
10. คู่มือการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้สอน)

_____ / _____ / _____

ทดสอบปลายปี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เวลา 1 ชั่วโมง

ชั่วโมงที่ 40

ทดสอบปลายปี

ตอนที่ 3

เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้
3. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
4. ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้และรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง
5. ใบความรู้และใบงาน
6. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 - แบบทดสอบหลังเรียน
 - แบบทดสอบกลางปี
 - แบบทดสอบปลายปี
7. แบบบันทึกผลการเรียนรู้
 - แบบบันทึกความรู้
 - แบบบันทึกผลการสำรวจ
 - แบบบันทึกผลการอภิปราย
 - แบบบันทึกการสัมภาษณ์
 - แบบประเมินผลงาน
8. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
9. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ
10. เครื่องมือประเมินสมรรถนะทางการงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาระงานของนักเรียนโดยใช้มิติคุณภาพ (Rubrics)
 - แบบประเมินการทำงานตามทักษะกระบวนการทำงาน
 - แบบประเมินการทำงานตามทักษะกระบวนการเทคโนโลยี
 - แบบประเมินทักษะการจัดการในการทำงาน
 - แบบประเมิน โครงงาน
 - แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 - แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

1. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่า และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตัวชี้วัดชั้นปีและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น ป. 3

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดชั้นปี	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ (ง 3.1 ป. 3/1)	<ul style="list-style-type: none"> * ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ประกอบด้วย การกำหนดหัวข้อที่ต้องการค้นหา การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณา การสรุปผล * การนำเสนอข้อมูลสามารถทำได้หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น นำเสนอหน้าชั้นเรียน จัดทำเอกสารรายงาน จัดทำป้ายประกาศ จัดทำสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์
2. บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ง 3.1 ป. 3/2)	<ul style="list-style-type: none"> * วิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> – ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน – ปฏิบัติตามระเบียบการใช้และการดูแลรักษา

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเพียงพอและมีความสุข วิธีการหรือเทคนิคที่นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้มีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีจะมีประสิทธิผลในการสร้างความรู้ เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น ในการพิจารณาเลือกวิธีการใดมาใช้ ครูต้องวิเคราะห์หัวข้อวิชาช่วงชั้นและสาระการเรียนรู้แกนกลางก่อนว่าต้องการให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมใด ในระดับใด จึงจะนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

ในคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ ได้บูรณาการเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้ครูเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน ซึ่งแต่ละวิธีการจัดการเรียนรู้มีสาระพอสังเขปดังนี้

1. กระบวนการทำงาน

กระบวนการทำงานเป็นการลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย โดยขั้นตอนของกระบวนการทำงานมีดังนี้

1) *การวิเคราะห์งาน* นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มจะต้องศึกษารายละเอียดของงานที่จะทำว่ามีลักษณะอย่างไร มีรายละเอียดปลีกย่อยอย่างไรบ้าง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงาน พร้อมกับกำหนดวิธีการทำในขั้นการวางแผนในการทำงาน

2) *การวางแผนในการทำงาน* นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มควรร่วมกันวางแผนการทำงานเพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไร ทำเมื่อไร ทำวิธีใด ใครเป็นผู้ทำ กำหนดงานเสร็จเมื่อใด แล้วจึงกำหนดภาระงานหรือหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน ได้แก่ รายการงานที่ต้องปฏิบัติ เวลาปฏิบัติงาน และผู้รับผิดชอบ

3) *การปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน* เมื่อนักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบแล้วให้ลงมือปฏิบัติงานจริงตามแผนที่วางไว้

4) *การประเมินผลการทำงาน* หลังจากนักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มปฏิบัติงานเสร็จแล้วให้ร่วมกันตรวจสอบผลการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ผลงานมีข้อดีหรือข้อบกพร่องอย่างไร และควรปรับปรุงผลงานส่วนใดบ้าง ถ้าพบข้อบกพร่องในส่วนใดจะต้องร่วมกันหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขทันที

2. กระบวนการเทคโนโลยี

กระบวนการเทคโนโลยี เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การออกแบบ เพื่อนำไปสู่การประดิษฐ์ การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ทำให้มนุษย์ใช้สอยประโยชน์ได้ตามความต้องการ และช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อีกด้วย กระบวนการเทคโนโลยี มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) *การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ* โดยให้นักเรียนศึกษาและกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขหรือกำหนดความต้องการที่จะสร้างสิ่งต่าง ๆ โดยการร่วมกันแสดงความคิดเห็น แล้วคัดเลือกปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงและชัดเจนเพื่อนำมาตั้งเป็นวัตถุประสงค์

2) *การรวบรวมข้อมูล* เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนร่วมกันสำรวจ ค้นหา หรือแสวงหาข้อมูล แล้วรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ นำมาสร้างทางเลือกหลาย ๆ ทางเลือกเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา

3) *การเลือกวิธีการแก้ปัญหา* เป็นการพิจารณาทางเลือกแต่ละทางเลือกว่ามีข้อดีและข้อเสียอย่างไรบ้าง การนำทางเลือกนี้มาใช้แก้ปัญหาคouldทำได้หรือไม่ แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

4) *การออกแบบและปฏิบัติ* เป็นการให้นักเรียนร่วมกันนำทางเลือกที่ได้เลือกไว้แล้วมาลำดับความคิดเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาหรือเพื่อสร้างชิ้นงาน และถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาพที่มีรายละเอียด โดยใช้ความรู้ด้านการออกแบบเขียนเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติการสร้างตามขั้นตอนของการออกแบบจนสำเร็จเป็นชิ้นงาน

5) *การทดสอบ* เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนนำชิ้นงานที่สร้างหรือประดิษฐ์เสร็จแล้วไปทดลองใช้เพื่อทดสอบควมามีข้อบกพร่องหรือไม่ อย่างไร

6) *การปรับปรุงแก้ไข* เป็นการให้นักเรียนนำข้อบกพร่องของชิ้นงานหรือปัญหาที่พบมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น หรือนำผลงานที่ดีแล้วมาพัฒนาให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

7) *การประเมินผล* เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนร่วมกันประเมินผลชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยพิจารณาว่าสามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการที่ระบุไว้หรือไม่

3. ทักษะการจัดการ

ทักษะการจัดการเป็นความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล) และจัดระบบคน (ทำงานเป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะการจัดการเป็นวิธีการหรือรูปแบบในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1) *การตั้งเป้าหมาย* เป็นการกำหนดว่าสิ่งที่กลุ่มหรือองค์กรต้องการคืออะไร แต่ละกลุ่มหรือองค์กรจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน ซึ่งเป้าหมายจะมีทั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว และเป้าหมายที่ตั้งขึ้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

2) *การวิเคราะห์ทรัพยากร* เป็นการให้พิจารณาว่าทรัพยากรที่มีอยู่ ได้แก่ คน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ งบประมาณ และเวลาจะสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้ามีทรัพยากรใดไม่เพียงพอจะต้องบริหารจัดการทรัพยากรนั้นมาเตรียมไว้ให้พร้อมและเพียงพอ

3) *การวางแผนและการกำหนดทรัพยากร* เป็นการให้นักเรียนกำหนดกิจกรรมไว้ล่วงหน้าว่าจะต้องทำอะไร ต้องจัดเตรียมสิ่งใดบ้าง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหมาะสม

และใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ การจัดคนทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ การค้นหาหรือจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเพิ่มเติม การจัดสรรเงิน เพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ รวมทั้งการบริหารเวลาในการทำงานเพื่อให้งานเสร็จตามกำหนด

4) *การปฏิบัติตามแผนและการปรับแผน* โดยให้นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มต้องลงมือปฏิบัติงานตามแผนและควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ด้วย แต่ถ้าพบปัญหาในขณะที่ปฏิบัติงาน อาจมีการปรับเปลี่ยนแผนที่วางไว้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาหรือข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้นได้

5) *การประเมินผล* เป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบว่าการปฏิบัติงานของตนเองหรือกลุ่มบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งการประเมินผลนั้นสามารถทำได้ในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามแผน ถ้าประสบความสำเร็จเร็วก็แสดงให้เห็นว่าการจัดการของกลุ่มเป็นการจัดการที่ดี แต่ถ้าไม่ประสบความสำเร็จกลุ่มจะต้องนำปัญหาหรือข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในครั้งต่อไป

4. การสาธิต

การสาธิตเป็นวิธีการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยครูแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนเรียนรู้ แล้วนักเรียนสังเกต ชักถาม อภิปราย และสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1) *การเตรียมตัวครู* ครูควรเตรียมความพร้อมของตนเองโดยวางแผนการสาธิต ทดลองทำก่อนที่จะสาธิตให้นักเรียนดู และจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเตรียมสถานที่ที่จะใช้ในการสาธิต เพื่อให้การสาธิตดำเนินไปอย่างราบรื่น ป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2) *การเตรียมตัวนักเรียน* ครูควรให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สาธิตแก่นักเรียนอย่างเพียงพอ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่สาธิตได้ดียิ่งขึ้น และควรให้คำแนะนำเทคนิคการสังเกตและการบันทึกการสาธิต

3) *ลงมือสาธิต* ในขณะที่ครูกำลังสาธิต ครูควรบรรยายประกอบการสาธิตเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมกับชักถามนักเรียนเป็นระยะ ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ในกรณีที่การสาธิตอาจเกิดอันตรายต่อนักเรียน ครูควรแนะนำวิธีการป้องกันอันตรายไว้ให้เรียบร้อย และควรใช้เวลาในการสาธิตให้เหมาะสมกับเรื่องที่สาธิต

4) *การสรุปผลการสาธิต* เมื่อครูสาธิตเสร็จแล้วควรสรุปและเปิดโอกาสให้นักเรียนชักถามข้อสงสัยหรือให้นักเรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็น หรือครูอาจเตรียมคำถามไว้ถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิด แล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการชมการสาธิตของครู

5. การฝึกปฏิบัติ

การฝึกปฏิบัติเป็นวิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากสถานการณ์จริงที่จะทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกการแก้ปัญหา ฝึกการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข เกิดการพัฒนารอบด้าน มีอิสระที่จะเลือกการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ด้วย ซึ่งมีวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างนี้

1) *การนำเข้าสู่เนื้อหา* ก่อนจัดการเรียนรู้ครูจะต้องกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้น และสนใจอยากค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การซักถามเกี่ยวกับความสำคัญของเรื่องที่จะเรียน หรือการทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ ครูควรแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และร่วมกันกำหนดขอบข่ายหรือประเด็นความรู้ใหม่

2) *การศึกษา/วิเคราะห์* เป็นการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันโดยการแสวงหาความรู้ แสดงความคิดเห็น ร่วมกันวิเคราะห์ และหาข้อสรุปในประเด็นที่ตั้งไว้ ซึ่งครูจะต้องออกแบบกลุ่มให้เหมาะสมเพื่อให้ นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมมากที่สุด พร้อมกับเปิดโอกาสให้นักเรียนได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

3) *การปฏิบัติ* นักเรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน ฝึกคิดวิเคราะห์ จินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ โดยมีครูคอยอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4) *การสรุปและเสนอผลการเรียนรู้* เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลที่ได้จากการปฏิบัติ มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ สรุปและนำเสนอความรู้ใหม่ต่อกลุ่มใหญ่ในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการขยายเครือข่ายความรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

5) *การปรับปรุงการเรียนรู้/การนำไปใช้ประโยชน์* เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อบกพร่องหรือปัญหาที่พบจากการนำเสนอผลงานมาปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้นรวมถึงการได้รับแนวคิดจากข้อเสนอแนะของครูมาประยุกต์สร้างผลงานใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้จริง

6) *การประเมินผล* เป็นการนำวิธีการวัดผลประเมินตามสภาพจริงมาใช้ โดยเน้นการวัดผลจากการปฏิบัติจริง จากแฟ้มสะสมผลงาน ชิ้นงาน/ผลงาน ผู้ประเมินอาจเป็นครู นักเรียนประเมินตนเอง สมาชิกในกลุ่ม หรือผู้ปกครอง

6. การอภิปรายกลุ่มย่อย

วิธีนี้เป็นกระบวนการที่ครูใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการจับนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-8 คน ให้นักเรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ในเรื่องหรือประเด็นที่กำหนด แล้วสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อยนี้ จะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนกว้างขึ้น

ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม มีดังนี้

1) *การจัดกลุ่ม* ครูจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 4-8 คน ควรเป็นกลุ่มที่ไม่เล็กเกินไปและไม่ใหญ่เกินไป เพราะถ้ากลุ่มเล็กจะไม่ได้ความคิดที่หลากหลายเพียงพอ ถ้ากลุ่มใหญ่สมาชิกกลุ่มจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้ไม่ทั่วถึง ซึ่งการแบ่งกลุ่มอาจทำได้หลายวิธี เช่น วิธีสุ่มเพื่อให้ นักเรียนมีโอกาสได้รวมกลุ่มกับเพื่อนไม่ซ้ำกัน จำแนกตามเพศ วัย ความสนใจ ความสามารถ หรือเลือกอย่างเจาะจงตามปัญหาที่มีก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของครูและสิ่งที่จะอภิปราย

2) **กำหนดประเด็น** ครูหรือนักเรียนกำหนดประเด็นในการอภิปราย ให้มีวัตถุประสงค์ของการอภิปรายที่ชัดเจน โดยที่การอภิปรายแต่ละครั้งไม่ควรมีประเด็นมากจนเกินไป เพราะจะทำให้ให้นักเรียนอภิปรายได้ไม่เต็มที่

3) **อภิปราย** นักเรียนเริ่มอภิปรายโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กันตามประเด็นที่กำหนด ในการอภิปรายแต่ละครั้งควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่จำเป็นในการอภิปราย เช่น ประธานหรือผู้นำในการอภิปราย เลขานุการ ผู้จับบันทึก และผู้รักษาเวลา เป็นต้น นอกจากนี้ครูควรบอกให้สมาชิกกลุ่มทุกคนทราบถึงบทบาทหน้าที่ของตน ให้ความรู้ ความเข้าใจ หรือคำแนะนำแก่กลุ่มก่อนการอภิปราย และควรย้ำถึงความสำคัญของการให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างทั่วถึง เพราะวัตถุประสงค์หลักของการอภิปรายคือ การให้นักเรียนมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง และได้รับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความคิดที่ลึกซึ้ง และรอบคอบขึ้น ในกรณีที่มีหลายประเด็น ควรมีการจำกัดเวลาของการอภิปรายแต่ละประเด็นให้มีความเหมาะสม

4) **สรุปผลการอภิปราย** นักเรียนสรุปสาระที่สมาชิกกลุ่มได้อภิปรายร่วมกันเป็นข้อสรุปของกลุ่ม ครูควรให้สัญญาณแก่กลุ่มก่อนหมดเวลา เพื่อให้แต่ละกลุ่มจะได้สรุปผลการอภิปรายเป็นข้อสรุปของกลุ่ม หลังจากนั้นอาจให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการอภิปรายแลกเปลี่ยนกันหรือดำเนินการในรูปแบบอื่นต่อไป

5) **สรุปหน่วยการเรียนรู้** หลังจากการอภิปรายสิ้นสุดลง ครูจำเป็นต้องเชื่อมโยงความรู้ที่นักเรียนได้ร่วมกันคิดกับหน่วยการเรียนรู้ที่กำลังเรียน โดยนำข้อสรุปของกลุ่มมาใช้ในการสรุปหน่วยการเรียนรู้ด้วย

7. โครงการงาน

โครงการงานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามแผนการดำเนินงานที่นักเรียนได้จัดขึ้น โดยครูช่วยให้คำปรึกษา แนะนำ กระตุ้นให้คิด และติดตามการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมาย โครงการงานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- โครงการประเภทสำรวจ รวบรวมข้อมูล
- โครงการประเภททดลอง ค้นคว้า
- โครงการประเภทศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดใหม่
- โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์

การเรียนรู้ด้วยโครงการงานมีวิธีการดังนี้

1) **กำหนดหัวข้อที่จะทำโครงการงาน** โดยให้นักเรียนคิดหัวข้อโครงการงาน ซึ่งอาจได้มาจากปัญหาคำถามจากความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนเอง หรือได้จากการอ่านหนังสือ บทความ การไปทัศนศึกษาดูงาน เป็นต้น โดยนักเรียนต้องตั้งคำถามว่า “จะศึกษาอะไร” “ทำไมต้องศึกษาเรื่องดังกล่าว”

2) **ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง** เป็นการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ทำโครงการงาน การขอคำปรึกษาจากครู หรือผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ รวมถึงการสำรวจวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนี้จะช่วยให้นักเรียนได้แนวคิดที่จะกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่จะศึกษาให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

3) เขียนเค้าโครงของโครงการหรือสร้างแผนผังความคิด โดยทั่วไปเค้าโครงของโครงการจะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- ชื่อโครงการ
- ชื่อผู้ทำโครงการ
- ชื่อที่ปรึกษาโครงการ
- หลักการและเหตุผลของโครงการ
- จุดประสงค์/วัตถุประสงค์ของโครงการ
- สมมุติฐานของการศึกษา (ในกรณีที่เป็นโครงการทดลอง)
- ขั้นตอนการดำเนินงาน
- แผนปฏิบัติงาน (ระบุรายการงานที่ปฏิบัติและระยะเวลาดำเนินการ)
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

4) การปฏิบัติโครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานและขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ให้พร้อม ในระหว่างปฏิบัติงานควรคำนึงถึงความประหยัด ความปลอดภัยในการทำงาน และมีความรอบคอบ รวมทั้งมีการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ไว้อย่างละเอียดว่า ทำอย่างไร ได้ผลอย่างไร มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไร และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

5) การเขียนรายงาน เป็นการรายงานสรุปผลการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบแนวคิด วิธีดำเนินงาน ผลที่ได้รับ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ ซึ่งการเขียนรายงานนี้ควรใช้ภาษาที่สื่อความเข้าใจได้ง่าย ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา

6) การแสดงผลงาน เป็นการนำผลของการดำเนินงานโครงการมาเสนอ เพื่อให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจ โดยจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การอธิบาย การบรรยาย การเขียนรายงาน การจัดนิทรรศการ การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย การสาธิตผลงาน เป็นต้น

8. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ

วิธีการนี้เป็นการผสมผสานหลักการอยู่ร่วมกันในสังคมและความสามารถทางวิชาการเข้าด้วยกัน โดยให้นักเรียนที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกัน คนที่เก่งกว่าจะต้องช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า ทุกคนต้องมีโอกาสได้แสดงความสามารถ ร่วมแสดงความคิดเห็น และปฏิบัติจริง โดยถือว่าความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจมีดังนี้

1) **ขั้นเตรียม** นักเรียนแบ่งกลุ่ม แนะนำแนวทางในการทำงานกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม และแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำงาน

2) **ขั้นสอน** นำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาสาระ แหล่งความรู้ แล้วมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

3) **ขั้นทำกิจกรรม** นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมในกลุ่มย่อย โดยสมาชิกแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งในการทำกิจกรรมกลุ่มครูจะใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น คู่คิด เพื่อนเรียน ปริศนา

ความคิด กลุ่มร่วมมือ เป็นต้น การทำกิจกรรมแต่ละครั้งจะต้องเลือกเทคนิคให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง โดยอาจใช้เทคนิคเดียวหรือหลายเทคนิครวมกันก็ได้

4) **ขั้นตรวจสอบผลงาน** เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ต้องมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าถูกต้องครบถ้วน หรือไม่ โดยเริ่มจากการตรวจภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เพื่อนำข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานไปปรับปรุงให้ดีขึ้น

5) **ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล** ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ครูอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ และช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มว่า จุดเด่นของงานคืออะไร และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุงและแก้ไข

ตัวอย่างเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ

(1) **เพื่อนเรียน (Partners)** ให้นักเรียนเตรียมจับคู่กันทำความเข้าใจเนื้อหาและสาระสำคัญของเรื่องที่ครูกำหนดให้ โดยคู่ที่ยังไม่เข้าใจอาจขอคำแนะนำจากครูหรือคู่อื่นที่เข้าใจดีกว่า เมื่อคู่นั้นเกิดความเข้าใจแล้ว ก็ถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนคู่อื่นต่อไป

(2) **ปริศนาคำความคิด (Jigsaw)** แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยความสามารถ เก่ง-อ่อน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ครูแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม ให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาหัวข้อที่แตกต่างกัน นักเรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันมารวมกลุ่มเพื่อร่วมกันศึกษา เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) เมื่อร่วมกันศึกษาจนเข้าใจแล้ว สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มบ้านของตนเอง จากนั้นถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษามาให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟังจนครบทุกคน

(3) **กลุ่มร่วมมือ (Cooperation)** แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มความสามารถกัน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษา เมื่อได้หัวข้อแล้วสมาชิกในกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย แล้วแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ โดยศึกษาค้นละ 1 หัวข้อย่อย จากนั้นสมาชิกนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม ช่วยกันเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกัน และเตรียมทีมนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน เมื่อนำเสนอผลงานแล้ว ทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผลการทำงานและผลงานกลุ่ม

9. กระบวนการคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองของมนุษย์ที่คิดได้กว้างไกล หลากแง่มุม และนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ความคิดสร้างสรรค์จึงถือว่าเป็นคุณลักษณะทางความคิดอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อนักเรียน ความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง ได้แก่

1) **ความคิดริเริ่ม** หมายถึง ความสามารถในการคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มอาจจะเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น

2) **ความคล่องในการคิด** หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งจะนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

3) **ความยืดหยุ่นในการคิด** หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ความยืดหยุ่นเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ ๆ ของความคิดแบบคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์มากขึ้น

4) **ความคิดละเอียดลออ** หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น และยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย

การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ มีวิธีการดังนี้

1) **ขั้นสร้างความตระหนัก** เป็นขั้นที่ครูจะต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นด้วยวิธีการหรือเทคนิคต่าง ๆ เช่น เกม เพลง นิทาน

2) **ขั้นระดมพลังความคิด** ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด เช่น คิดจินตนาการ คิดวิเคราะห์ คิดแปลกใหม่และหลากหลาย เพื่อดึงศักยภาพของนักเรียน โดยมีครูคอยอำนวยความสะดวกทุกขั้นตอน

3) **ขั้นสร้างสรรค์งาน** เมื่อนักเรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้แล้ว ครูควรจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเองหรือทำเป็นกลุ่ม เช่น ประดิษฐ์ชิ้นงานประเภทต่าง ๆ

4) **ขั้นนำเสนอผลงาน** เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำชิ้นงานที่สร้างเสร็จแล้วมาแสดงให้คนอื่นได้รับรู้ วิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นผลจากการนำเสนอของผู้อื่น ซึ่งเป็นขั้นที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การรู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การประยุกต์ การนำไปใช้ ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ

5) **ขั้นวัดและประเมินผล** ครูประเมินผลของนักเรียนตามสภาพจริงและให้เกิดความหลากหลายพร้อมกับเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินผลร่วมกับผู้อื่น มีการยอมรับ และเสนอแนะแนวทางแก้ไขบนพื้นฐานของหลักการทางประชาธิปไตย

6) **ขั้นเผยแพร่ผลงาน** เป็นการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำชิ้นงานของตนเองมาเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ และการนำผลงานสู่สาธารณชน ซึ่งเป็นการนำเสนอความรู้และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเพื่อให้เพื่อน ผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงานของนักเรียนเอง

3. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึง แหล่งรวบรวมเอกสาร ผลงาน หรือหลักฐาน เพื่อใช้สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ ความสามารถ ทักษะ และพัฒนาการของนักเรียน มีการจัดเรียงเรียงผลงานไว้อย่างมีระบบ โดยนำความรู้ ความคิด และการนำเสนอมาผสมผสานกัน ซึ่งนักเรียนเป็นผู้คัดเลือกผลงานและมีส่วนร่วมในการประเมิน แฟ้มสะสมผลงานจึงเป็นหลักฐานสำคัญที่จะทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นพัฒนาการของตนเองได้ตามสภาพจริง รวมทั้งเห็นข้อบกพร่อง และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป

ลักษณะสำคัญของการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

1. ครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีผลงานสะสมไว้ ครูจะทราบจุดเด่น จุดด้อยของนักเรียนแต่ละคนจากแฟ้มสะสมผลงาน และสามารถติดตามพัฒนาการได้อย่างต่อเนื่อง
2. มุ่งวัดศักยภาพของนักเรียนในการผลิตหรือสร้างผลงานมากกว่าการวัดความจำจากการทำแบบทดสอบ
3. วัดและประเมินโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ นักเรียนเป็นผู้วางแผน ลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งประเมินและปรับปรุงตนเอง ซึ่งมีครูเป็นผู้ชี้แนะ และเน้นการประเมินผลย่อยมากกว่าการประเมินผลรวม
4. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการประเมินตนเองและหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาตนเอง
5. นักเรียนเกิดความมั่นใจ ภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง และรู้ว่าตนเองมีจุดเด่นในเรื่องใด
6. ช่วยในการสื่อความหมายเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ตลอดจนพัฒนาการของนักเรียนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เช่น ผู้ปกครอง ฝ่ายแนะแนว ผู้บริหาร โรงเรียน

ขั้นตอนการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

การจัดทำแฟ้มสะสมผลงานมี 10 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1) การวางแผนจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน การจัดทำแฟ้มสะสมผลงานต้องมีส่วนร่วมระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง

ครู การเตรียมตัวของครูต้องเริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร คู่มือครู คำอธิบายรายวิชา วิธีการวัดและประเมินผลในหลักสูตร รวมทั้งครูต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน จึงสามารถวางแผนกำหนดชิ้นงานได้

นักเรียน ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การกำหนดชิ้นงาน และบทบาทในการทำงานกลุ่ม โดยครูต้องแจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้า

ผู้ปกครอง ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดเลือกผลงาน การแสดงความคิดเห็น และรับรู้พัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ก่อนทำแฟ้มสะสมผลงาน ครูต้องแจ้งให้ผู้ปกครองทราบหรือขอความร่วมมือ รวมทั้งให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานแก่ผู้ปกครองเมื่อมีโอกา

2) การรวบรวมผลงานและจัดระบบแฟ้ม ในการรวบรวมผลงานต้องออกแบบการจัดเก็บหรือแยกหมวดหมู่ของผลงานให้ดี เพื่อสะดวกและง่ายต่อการนำข้อมูลออกมาใช้ แนวทางการจัดหมวดหมู่ของผลงาน เช่น

- จัดแยกตามลำดับ วัน เวลา ที่สร้างผลงานขึ้นมา
- จัดแยกตามความซับซ้อนของผลงาน เป็นการแสดงถึงทักษะหรือพัฒนาการของนักเรียนที่มากขึ้น

- จัดแยกตามวัตถุประสงค์ เนื้อหา หรือประเภทของผลงาน
ผลงานที่อยู่ในแฟ้มสะสมผลงานอาจมีหลายเรื่อง หลายวิชา ดังนั้นนักเรียนจะต้องทำเครื่องมือในการช่วยค้นหา เช่น สารบัญ คณิตเรื่อง จุด สี แถบสีติดไว้ที่ผลงานโดยมีรหัสที่แตกต่างกัน

3) การคัดเลือกผลงาน ในการคัดเลือกผลงานนั้นควรให้สอดคล้องกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่โรงเรียน ครู หรือนักเรียนร่วมกันกำหนดขึ้นมา และผู้คัดเลือกผลงานควรเป็นนักเรียนเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน หรือมีส่วนร่วมกับครู เพื่อน และผู้ปกครอง

ผลงานที่เลือกเก็บเข้าแฟ้มสะสมผลงานควรมีลักษณะดังนี้

- สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
 - เป็นผลงานชิ้นที่ดีที่สุดและมีความหมายต่อนักเรียนมากที่สุด
 - สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนในทุกด้าน
 - เป็นสื่อที่จะช่วยให้นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครู ผู้ปกครอง และเพื่อน ๆ
- ส่วนจำนวนชิ้นงานนั้นให้กำหนดตามความเหมาะสม ไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้ผลงานบางชิ้นไม่มีความหมาย แต่ถ้ามีน้อยเกินไปก็จะทำให้การประเมินผลไม่มีประสิทธิภาพ

4) สร้างสรรค์แฟ้มสะสมผลงานให้มีเอกลักษณ์ของตนเอง โครงสร้างหลักของแฟ้มสะสมผลงานอาจเหมือนกัน แต่นักเรียนสามารถตกแต่งรายละเอียดย่อยให้แตกต่างกันตามความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล โดยอาจใช้ภาพ สี หรือสติ๊กเกอร์ ตกแต่งให้สวยงามและเน้นเอกลักษณ์ของเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน

5) การแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อผลงาน ในขั้นตอนนี้นักเรียนจะได้รู้จักการวิพากษ์วิจารณ์ หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเอง ตัวอย่างข้อความที่ใช้แสดงความรู้สึกต่อผลงาน เช่น

- ได้แนวคิดจากการทำผลงานชิ้นนี้มาจากไหน
- เหตุผลที่เลือกผลงานชิ้นนี้คืออะไร
- จุดเด่น จุดด้อยของผลงานชิ้นนี้คืออะไร
- รู้สึกพอใจกับผลงานชิ้นนี้มากน้อยเพียงใด
- ได้ข้อคิดอะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้

6) ตรวจสอบความสามารถของตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินความสามารถของตนเอง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ย่อย ๆ ที่ครูและนักเรียนช่วยกันกำหนดขึ้น เช่น นิสัยการทำงานทักษะทางสังคม การทำงานเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด การขอความช่วยเหลือเมื่อมีความจำเป็น เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีวิธีตรวจสอบความสามารถตนเองอีกวิธีหนึ่ง คือการให้นักเรียนเขียนวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง และสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

7) การประเมินผลงาน เป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจากการสรุปคุณภาพของงานและความสามารถหรือพัฒนาการของนักเรียน การประเมินแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การประเมินโดยไม่ให้ระดับคะแนน และการประเมินโดยให้ระดับคะแนน

การประเมินโดยไม่ให้ระดับคะแนน ครูกลุ่มนี้มีความเชื่อว่าเพิ่มสะสมผลงานมีไว้เพื่อศึกษากระบวนการทำงาน ศึกษาความคิดเห็น ความรู้สึกรู้สียงของนักเรียนที่มีต่อผลงานของตนเอง ตลอดจนดูพัฒนาการหรือความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ ครู ผู้ปกครอง และเพื่อนสามารถให้คำชี้แนะแก่นักเรียนได้ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องกังวลว่าจะได้คะแนนเท่าไร

การประเมินโดยให้ระดับคะแนน มีทั้งการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การประเมินระหว่างภาคเรียน และการประเมินปลายภาค ซึ่งจะช่วยในวัตถุประสงค์ด้านการปฏิบัติเป็นหลัก การประเมินเพิ่มสะสมผลงานต้องกำหนดมติการให้คะแนน (scoring rubrics) ตามเกณฑ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดขึ้น การให้ระดับคะแนนมีทั้งการให้คะแนนเป็นรายชิ้นก่อนเก็บเข้าเพิ่มสะสมผลงาน และการให้คะแนนเพิ่มสะสมผลงานทั้งแฟ้ม ซึ่งมาตรฐานคะแนนนั้นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน และมุ่งเน้นพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมากกว่าการนำไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น

8) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ เพื่อน ครู และ ผู้ปกครอง อาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดประชุมในโรงเรียนโดยเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมกันพิจารณาผลงาน การสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างนักเรียนกับเพื่อน การส่งเพิ่มสะสมผลงานไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ

ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์นั้นนักเรียนจะต้องเตรียมคำถามเพื่อถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงงานของตนเอง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- ท่านคิดอย่างไรกับผลงานชิ้นนี้
- ท่านคิดว่าควรปรับปรุงแก้ไข ส่วนใดอีกบ้าง
- ผลงานชิ้นใดที่ท่านชอบมากที่สุด เพราะอะไร

ฯลฯ

9) การปรับเปลี่ยนผลงาน หลังจากให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้ว ก็จะนำผลงานมาปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งนักเรียนสามารถนำผลงานที่ดีกว่าเก็บเข้าเพิ่มสะสมผลงานแทนผลงานเดิม ทำให้เพิ่มสะสมผลงานมีผลงานที่ดี ทันสมัย และตรงตามจุดประสงค์ในการประเมิน

10) การประชาสัมพันธ์ผลงานของนักเรียน เป็นการแสดงนิทรรศการผลงานของนักเรียน โดยนำเพิ่มสะสมผลงานของนักเรียนทุกคนมาจัดแสดงร่วมกัน และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ครู และนักเรียนทั่วไปได้เข้าชมผลงาน ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

ผู้ที่เริ่มต้นทำแฟ้มสะสมผลงานอาจไม่ต้องดำเนินการทั้ง 10 ขั้นตอนนี้ แต่ใช้ขั้นตอนหลัก ๆ คือ การรวบรวมผลงานและการจัดระบบแฟ้ม การคัดเลือกผลงาน และการแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อผลงาน

องค์ประกอบสำคัญของแฟ้มสะสมผลงาน มีดังนี้

- 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ประวัติส่วนตัว จุดมุ่งหมายของการทำแฟ้มสะสมผลงาน
- 2) ส่วนเนื้อหาแฟ้ม ประกอบด้วย ผลงาน ความคิดเห็นที่มีต่อผลงาน และ Rubrics ประเมินผลงาน
- 3) ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผลการประเมินการเรียนรู้ การรายงานความก้าวหน้าโดยครู และความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เพื่อน ผู้ปกครอง

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย

- ปก
- คำนำ
- สารบัญ
- ประวัติส่วนตัว
- จุดมุ่งหมายของการทำแฟ้มสะสมผลงาน

2. ส่วนเนื้อหาแฟ้ม ประกอบด้วย

- ผลงาน
- ความคิดเห็นที่มีต่อผลงาน
- Rubrics ประเมินผลงาน

3. ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบด้วย

- ผลการประเมินการเรียนรู้
- การรายงานความก้าวหน้าโดยครู
- ความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เพื่อน ผู้ปกครอง

4. ฝึการออกแบบการจัดการเรียนรู้และรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

ฝึการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ _____

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี	
1. _____	
2. _____	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน
1. _____	- _____
2. _____	- _____
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ	
- _____	
- _____	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้
- _____	- _____
- _____	- _____
3. สิ่งที่มีงประเมิน	
- _____	
- _____	
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้	

รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

เมื่อครูออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design แล้ว ครูสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงโดยใช้รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้แบบเรียงหัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อแผน... (ระบุชื่อและลำดับที่ของแผนการจัดการเรียนรู้)

ชื่อเรื่อง... (ระบุชื่อเรื่องที่จัดการเรียนรู้)

สาระที่... (ระบุสาระที่ใช้จัดการเรียนรู้)

เวลา... (ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อ 1 แผน)

ชั้น... (ระบุชั้นที่จัดการเรียนรู้)

หน่วยการเรียนรู้ที่... (ระบุชื่อและลำดับที่ของหน่วยการเรียนรู้)

สาระสำคัญ... (เขียนความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ของหัวเรื่องที่จัดการเรียนรู้)

ตัวชี้วัดชั้นปี... (ระบุตัวชี้วัดชั้นปีที่ใช้เป็นเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้)

จุดประสงค์การเรียนรู้... (กำหนดให้สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนหลังจาการสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านความรู้ (Knowledge: K)
- ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective: A)
- ด้านทักษะ/กระบวนการ (Performance: P))

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้... (ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน)

สาระการเรียนรู้... (ระบุสาระและเนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนรู้ อาจเขียนเฉพาะหัวเรื่องก็ได้)

แนวทางบูรณาการ... (เสนอแนะและระบุกิจกรรมของกลุ่มสาระอื่นที่บูรณาการร่วมกัน)

กระบวนการจัดการเรียนรู้... (กำหนดให้สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระและการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ)

กิจกรรมเสนอแนะ... (ระบุรายละเอียดของกิจกรรมที่นักเรียนควรปฏิบัติเพิ่มเติม)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้... (ระบุรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้)

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้... (ระบุรายละเอียดของผลการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ อาจนำเสนอข้อเด่นและข้อด้อยให้เป็นข้อมูลที่สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยในชั้นเรียนได้)

5. ใบความรู้และใบงาน

ใบความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การดูแลรักษาแผ่นซีดี

แผ่นซีดีเป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่นิยมเก็บรักษาข้อมูลเพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลภายในแผ่นซีดีจะมีลักษณะเป็นข้อมูลดิจิทัลที่ผู้ใช้จะต้องจัดการกับข้อมูลภายในด้วยเครื่องอ่านแผ่นซีดีซึ่งติดตั้งที่เคส แผ่นซีดีมีลักษณะเป็นแผ่นวงกลม มีหลายขนาด แต่ขนาดมาตรฐานที่นิยมใช้คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร มี 2 ด้าน ด้านหนึ่งมักมีรูปร่างหรือสีสันที่สวยงาม ส่วนอีกด้านหนึ่งจะมีลักษณะเป็นมันวาวสะท้อนแสง โดยมีวิธีการดูแลรักษาแผ่นซีดีดังนี้

1. ควรจับแผ่นซีดีให้ถูกต้องด้วยการใช้นิ้วชี้สอดเข้าตรงกลางแผ่น แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือประคองบริเวณขอบของแผ่นซีดี
2. ไม่จับหรือสัมผัสผิวด้านหลังของแผ่นซีดีหรือบริเวณที่มีพื้นผิวลักษณะเป็นมันวาวสะท้อนแสง
3. เขียนหรือบันทึกรายละเอียดของแผ่นซีดีด้วยปากกาหัวสักหลาดเท่านั้น
4. ใส่แผ่นซีดีในเครื่องอ่านแผ่นซีดีด้วยการเปิดถาดใส่แผ่นซีดี วางแผ่นซีดีลงให้ตรงกับช่องที่กำหนด แล้วจึงกดปิดถาดใส่ซีดี
5. ระวังไม่ให้แผ่นซีดีถูกน้ำ ความร้อน หรือฝุ่นละออง
6. ห้ามงอ หัก หรือนำสิ่งใด ๆ มาขีดหรือขูดบนผิวของแผ่นซีดี
7. ควรเก็บรักษาแผ่นซีดีไว้ในกล่องหรือกระเป๋าสำหรับใส่แผ่นซีดีโดยเฉพาะ
8. การทำความสะอาดแผ่นซีดีควรใช้ผ้านุ่มแห้งสะอาดเช็ดวงรอบขนานกับขอบของแผ่นซีดี
9. ควรดูแลรักษาเครื่องอ่านแผ่นซีดีที่ใช้คู่กับแผ่นซีดี



แผ่นซีดี

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง อุปกรณ์เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายด้วยการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อใช้งานหรือส่งเสริมการทำงานในด้านนั้น ๆ ตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีที่นิยมนำมาเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ลำโพงและหูฟัง ทำหน้าที่ส่งข้อมูลเสียงจากคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้ โดยลำโพงเหมาะสำหรับผู้ใช้ที่มีหลายคนหรือส่งข้อมูลที่ไม่เป็นความลับ ส่วนหูฟังเหมาะสำหรับผู้ใช้เพียงคนเดียวหรือส่งข้อมูลที่เป็นความลับ เวลาใช้งานหูฟังจะต้องสวมที่หูของผู้ใช้ ลำโพงและหูฟังเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้โดยทั่วไป เนื่องจากมีราคาไม่แพงและใช้งานได้หลากหลาย

2. ไมโครโฟน ทำหน้าที่ส่งข้อมูลเสียงจากผู้ใช้งานเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์เปลี่ยนข้อมูลเสียงให้เป็นข้อมูลดิจิทัล ทำให้สามารถจัดการกับข้อมูลนั้นได้สะดวกยิ่งขึ้น เช่น การบันทึกเสียง การตัดต่อเสียง การขยายความดังของเสียง ไมโครโฟนต้องใช้ควบคู่กับลำโพงหรือหูฟังเพื่อให้ผู้ใช้ได้ยินเสียงจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้เพื่อสร้างความบันเทิงหรือผู้ที่ต้องทำงานทางด้านเสียง เช่น นักร้อง นักตัดต่อเสียงเพลง นักพากย์

3. เครื่องพิมพ์ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า พรินเตอร์ ทำหน้าที่พิมพ์ข้อมูลในรูปแบบตัวอักษร ตัวเลข และรูปภาพในลักษณะของเอกสารสิ่งพิมพ์ โดยจะพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ลงบนวัสดุที่ต้องการ เช่น กระดาษ สติกเกอร์ แผ่นซีดี เครื่องพิมพ์จึงเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้กับผู้ที่ต้องการทำงานทางด้านเอกสารต่าง ๆ เช่น นักเรียน เลขานุการ นักเขียน

4. สแกนเนอร์ ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลรูปภาพเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เรียกว่า การสแกน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขหรือนำรูปภาพนั้น ๆ ไปใช้ประกอบกับชิ้นงานอื่น ๆ สแกนเนอร์จึงเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้กับผู้ที่ต้องการทำงานทางด้านรูปภาพหรือกราฟิก เช่น ช่างภาพ เจ้าหน้าที่กราฟิก

5. เครื่องโปรเจกเตอร์ ทำหน้าที่ขยายขนาดของข้อมูลที่แสดงผ่านจอภาพ โดยนำข้อมูลจากคอมพิวเตอร์มาแสดงด้วยการฉายจนทำให้เกิดข้อมูลบนฉากหลัง ข้อมูลที่ขยายด้วยโปรเจกเตอร์จะมีลักษณะเหมือนกับที่แสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์ทุกประการ เครื่องโปรเจกเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้กับผู้ที่ต้องการนำเสนอข้อมูลให้ผู้รับข้อมูลจำนวนมากพร้อม ๆ กัน เช่น นักพูด วิทยากร เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ใบงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ใบงานที่ 1

เรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง ค้นหาข้อมูลตามขั้นตอนการค้นหาข้อมูล แล้วสรุปข้อมูลลงในช่องว่าง

(พิจารณาจากคำตอบของนักเรียน)

สรุปข้อมูล

1. การกำหนดหัวข้อ

หัวข้อหลัก _____

หัวข้อย่อย _____

หัวข้อย่อย _____

2. แหล่งข้อมูล

บุคคล _____

สถานที่ _____

สื่อสิ่งพิมพ์ _____

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ _____

3. อุปกรณ์

4. วิธีการค้นหาและรวบรวมข้อมูล _____

5. การพิจารณา

ความถูกต้องของข้อมูล _____

เวลาในการได้รับข้อมูล _____

ความครบถ้วนของข้อมูล _____

การนำข้อมูลไปใช้ _____

6. การสรุปผล

ใบงานที่ 2

เรื่อง รูปแบบของการนำเสนองาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะ ข้อดี และข้อด้อยในการนำเสนอข้อมูลแต่ละรูปแบบ สรุปและบันทึกลงในตารางรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

ตารางรูปแบบของการนำเสนอข้อมูล

รูปแบบของข้อมูล	ลักษณะ	ข้อดี	ข้อด้อย
การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	นำเสนอข้อมูล 1 คน หรือ 1 กลุ่มต่อผู้รับข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งผู้นำเสนอจะพบกับผู้รับข้อมูลโดยตรง	นำเสนอได้ง่าย ตรวจสอบการรับข้อมูลได้ทันที ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล	ข้อมูลขาดความน่าสนใจ มีเวลาในการนำเสนอข้อมูลน้อย ต้องใช้ความสามารถของผู้นำเสนอเป็นหลัก
การทำเอกสารรายงาน	นำเสนอข้อมูลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นรูปเล่ม แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย	ใช้เวลาในการรับข้อมูลได้นาน ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการรับข้อมูล มีความน่าเชื่อถือสูง รับข้อมูลได้หลายครั้ง	ข้อมูลขาดความน่าสนใจ ผู้นำเสนอข้อมูลจะต้องมีความรู้ในข้อมูลอย่างดี ผู้รับไม่สามารถซักถามข้อมูลได้ทันที
การจัดทำป้ายประกาศ	นำเสนอข้อมูลให้แก่ผู้รับจำนวนมากที่ไม่เฉพาะเจาะจง โดยข้อมูลที่นำเสนอมักไม่มีความละเอียดมากนัก	ข้อมูลมีความน่าสนใจ นำเสนอข้อมูลให้ผู้รับจำนวนมาก ๆ ได้ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการรับข้อมูล	ข้อมูลไม่มีความละเอียด ข้อจำกัดด้านสถานที่ มักมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้นำเสนอข้อมูล
การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์	มีรูปแบบในการนำเสนองานที่หลากหลาย ทั้งที่บันทึกข้อมูลในสื่อบันทึกข้อมูลและอินเทอร์เน็ต โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูลเป็นหลัก	ข้อมูลมีความน่าสนใจ สนับสนุนความแตกต่างของผู้รับข้อมูล นำเสนอข้อมูลซ้ำได้หลายครั้งและหลายรูปแบบ	ต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำเสนอ ข้อมูลต้องใช้คอมพิวเตอร์และกระแสไฟฟ้าในการนำเสนอข้อมูล

ใบงานที่ 3

เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง วาดภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักเรียนสนใจลงใน ยกตัวอย่าง แล้วบันทึก
วิธีการใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ๆ ลงในช่องว่าง
(พิจารณาจากคำตอบของนักเรียน)

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี _____



บันทึกข้อมูล

วิธีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ใบงานที่ 4

เรื่อง ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์
ชื่อ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์
ชั้น _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมและวาดภาพทำนองในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องลงใน แล้ว
สรุปวิธีการนั่งใช้งานคอมพิวเตอร์นั้น ๆ บันทึกลงในช่องว่าง (พิจารณาจากคำตอบของนักเรียน)

บันทึกข้อมูล

1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____

6. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

แบบทดสอบก่อนเรียน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)

- | | |
|--|---|
| <p>1. ข้อใดกล่าวถึงการค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง</p> <p>ก การใช้บริการแหล่งข้อมูลต่าง ๆ</p> <p>ข กิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันปฏิบัติกับครู</p> <p>ค กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติในเวลาว่าง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง การคัดแยกข้อมูลที่ต้องการออกจากข้อมูลอื่น ๆ</p> <p>2. “การค้นหาวิธีการปลูกต้นไม้จากแผ่นซีดี” จากข้อความนี้ ข้อใดเป็นแหล่งข้อมูล</p> <p>ก ต้นไม้</p> <p>ข หนังสือ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค แผ่นซีดี</p> <p>ง ห้องสมุด</p> <p>3. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการค้นหาข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ช่วยให้เกิดข้อมูลใหม่ ๆ</p> <p>ข ช่วยให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย</p> <p>ค ช่วยให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ</p> <p>ง ช่วยประหยัดเวลาในการได้มาซึ่งข้อมูล</p> <p>4. หัวข้อประเภทใดจำเป็นต่อการค้นหาข้อมูลน้อยที่สุด</p> <p>ก หัวข้อรอง ค หัวข้อหลัก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข หัวข้อย่อย ง หัวข้อเรื่อง</p> <p>5. การกำหนดหัวข้อแบบประโยคเหมาะสำหรับค้นหาข้อมูลแบบใด</p> <p>ก ข้อมูลที่ค้นหาได้ยาก</p> <p>ข ข้อมูลที่มีจำนวนมาก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ข้อมูลที่มีเฉพาะหัวข้อหลักและหัวข้อรอง</p> <p>ง ข้อมูลที่ทันสมัยและปรับเปลี่ยนตลอดเวลา</p> | <p>6. ข้อใดกล่าวถึงการเลือกแหล่งข้อมูลได้ถูกต้อง</p> <p>ก เป็นการกำหนดเครื่องมือที่ช่วยในการค้นหาข้อมูล</p> <p>ข เป็นการศึกษาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูล</p> <p>ค เป็นการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคในการค้นหาข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เป็นการกำหนดสิ่งต่าง ๆ ที่คาดว่าจะทำให้ได้รับข้อมูลที่ต้องการ</p> <p>7. ข้อใดไม่ใช่หลักการเลือกแหล่งข้อมูลที่ดี</p> <p>ก มีความน่าเชื่อถือ</p> <p>ข ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ใช้เวลาในการค้นหาน้อย</p> <p>ง มีความคุ้มค่าในการค้นหาข้อมูล</p> <p>8. ข้อใดกล่าวถึงแหล่งข้อมูลประเภทบุคคลได้ถูกต้อง</p> <p>ก เป็นผู้ที่บอกแหล่งข้อมูลได้</p> <p>ข เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 20 ปี</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูล</p> <p>ง เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแหล่งข้อมูล</p> <p>9. แผ่นซีดีเป็นแหล่งข้อมูลประเภทใด</p> <p>ก สถานที่ ค ผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>ข สื่อสิ่งพิมพ์ <input checked="" type="radio"/> ง สื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>10. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของการค้นหาข้อมูล</p> <p>ก การสรุปผล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข การนำข้อมูลไปใช้</p> <p>ค การพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการค้นหา</p> <p>ง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล</p> |
|--|---|

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|--|---|
| <p>1. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการนำเสนอข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก เพื่อให้ผู้รับเข้าใจข้อมูลที่นำเสนอ</p> <p>ข เพื่อให้ผู้รับเข้าใจเทคโนโลยีที่นำเสนอ</p> <p>ค เพื่อให้ผู้นำเสนอเข้าใจข้อมูลที่นำเสนอ</p> <p>ง เพื่อให้ผู้นำเสนอเข้าใจเทคโนโลยีที่นำเสนอ</p> <p>2. ข้อใดคือข้อเสียของการนำเสนอข้อมูลทิศทางเดียว</p> <p>ก มีต้นทุนในการนำเสนอข้อมูลสูง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ผู้นำเสนอไม่รู้ว่าผู้รับได้รับข้อมูลหรือไม่</p> <p>ค มีขั้นตอนยุ่งยากกว่าการนำเสนอข้อมูลสองทิศทาง</p> <p>ง ผู้นำเสนอจะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นอย่างดี</p> <p>3. ข้อใดไม่ใช่ข้อดีประกอบของการนำเสนอข้อมูล</p> <p>ก ข้อมูล</p> <p>ข ผู้รับข้อมูล</p> <p>ค สื่อนำเสนอข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง บรรยากาศขณะนำเสนอข้อมูล</p> <p>4. กลิ่นหอมเป็นองค์ประกอบใดของการสื่อสารข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ข้อมูล</p> <p>ข สื่อนำข้อมูล</p> <p>ค ผู้นำเสนอข้อมูล</p> <p>ง วิธีการนำเสนอข้อมูล</p> <p>5. ตัวกลางหมายถึงองค์ประกอบใดในการสื่อสารข้อมูล</p> <p>ก ผู้รับข้อมูล</p> <p>ข ผู้นำเสนอข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค สื่อนำเสนอข้อมูล</p> <p>ง วิธีการนำเสนอข้อมูล</p> | <p>6. ข้อใดคือข้อดีของการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>ก มีความน่าสนใจมาก</p> <p>ข ไม่จำกัดระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูล</p> <p>ค ผู้นำเสนอข้อมูลไม่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่นำเสนอ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง ไม่จำเป็นต้องใช้สื่อนำเสนอข้อมูลที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>7. ข้อใดเป็นสิ่งที่ควรระวังในการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก เสียงรบกวน</p> <p>ข ไวรัสคอมพิวเตอร์</p> <p>ค คอมพิวเตอร์ขัดข้อง</p> <p>ง ความสามารถของผู้รับข้อมูล</p> <p>8. การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์รูปแบบใดที่จัดเก็บไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ซีเอไอ</p> <p>ข เว็บไซต์</p> <p>ค โพรเจกเตอร์</p> <p>ง การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>9. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของเอกสารรายงาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ส่วนปก ค ส่วนท้าย</p> <p>ข ส่วนหน้า ง ส่วนเนื้อหา</p> <p>10. การนำเสนอรูปแบบใดสามารถนำเสนอ 멀티มีเดียได้</p> <p>ก การจัดป้ายนิเทศ</p> <p>ข การทำเอกสารรายงาน</p> <p>ค การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์</p> |
|--|---|

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|---|--|
| <p>1. ข้อใดกล่าวถึงเทคโนโลยีได้ถูกต้อง</p> <p>ก เป็นการนำผู้เชี่ยวชาญมาช่วยแก้ปัญหา</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข เป็นการนำความรู้และสิ่งต่าง ๆ มาใช้แก้ปัญหา</p> <p>ค เป็นการนำสิ่งของใหม่ ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์</p> <p>ง เป็นการนำสิ่งของที่มีอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์</p> <p>2. ข้อใด <i>ไม่ใช่</i> ลักษณะของอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>ก เป็นสิ่งของ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ไม่ต้องใช้พลังงาน</p> <p>ค มีกระบวนการทำงาน</p> <p>ง สามารถพัฒนาได้ในอนาคต</p> <p>3. เครื่องคิดเลขทำให้เกิดประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก ช่วยประหยัดเวลา</p> <p>ข ช่วยประหยัดแรงงาน</p> <p>ค ช่วยให้เกิดความสนุกสนาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง ช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ</p> <p>4. ข้อใดคือจุดประสงค์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ช่วยจัดการข้อมูล</p> <p>ข ช่วยประหยัดแรงงาน</p> <p>ค ช่วยพัฒนาสติปัญญา</p> <p>ง ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>5. อุปกรณ์เทคโนโลยีใดช่วยประหยัดแรงงาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ลิฟต์</p> <p>ข ตู้เย็น</p> <p>ค โทรศัพท์</p> <p>ง คอมพิวเตอร์</p> | <p>6. แบตเตอรี่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>ก เป็นชื่อรุ่นของอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข เป็นแหล่งพลังงานของอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>ค เป็นชื่อผู้เชี่ยวชาญที่คิดค้นอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>ง เป็นพื้นฐานการทำงานของอุปกรณ์เทคโนโลยี</p> <p>7. ข้อใดคืออุปกรณ์ทำความสะอาดอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ฟ้านุ่ม แห้ง และสะอาด</p> <p>ข น้ำอุ่นที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้ว</p> <p>ค แท่งไม้ที่มีลักษณะยาวและหอม</p> <p>ง ค้อนขนาดเล็กที่หุ้มยางตรงส่วนหัว</p> <p>8. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดนำเสนอข้อมูลเสียง <i>ไม่ได้</i></p> <p>ก วิทยุ <input checked="" type="radio"/> ค กล้องดิจิทัล</p> <p>ข โทรศัพท์ <input checked="" type="radio"/> ง โทรศัพท์มือถือ</p> <p>9. ซิมการ์ดเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใด</p> <p>ก วิทยุ <input checked="" type="radio"/> ค กล้องดิจิทัล</p> <p>ข โทรศัพท์ <input checked="" type="radio"/> ง โทรศัพท์มือถือ</p> <p>10. ข้อใดเป็นวิธีการทำความสะอาดวิทยุ</p> <p>ก ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำมันเช็ดที่หัวเทป</p> <p>ข แชน้ำอุ่นแล้วใช้น้ำสบู่อัดบริเวณที่สกปรก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ใช้เทปสำหรับล้างหัวเทปโดยเฉพาะทำความสะอาดหัวเทป</p> <p>ง แชน้ำยาสำหรับทำความสะอาดวิทยุโดยเฉพาะอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> |
|---|--|

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|---|--|
| <p>1. ผู้ที่ไม่เคยใช้งานคอมพิวเตอร์ควรปฏิบัติตามข้อใด</p> <p>ก ฟีกใช้งานเครื่องพิมพ์ดีดก่อน</p> <p>ข ทดลองใช้งานด้วยตนเองบ่อย ๆ</p> <p>ค ฟีกใช้งานกับคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้เปิดเครื่อง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ดูแล</p> <p>2. เหตุใดผู้ใช้งานควรพักสายตาทุก 15 นาทีในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์</p> <p>ก เพื่อบริหารกล้ามเนื้อ</p> <p>ข เพื่อประหยัดพลังงาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค เพื่อลดอาการระคายเคืองดวงตา</p> <p>ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน</p> <p>3. ใครหนึ่งขณะใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง</p> <p>ก ก้นตั่งขัดสมาธิ หลังตรง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ฃนคชนั่งบนเก้าอี้ หลังตรง</p> <p>ค มินั่งพับเพียบ ชิดหน้าจอให้มากที่สุด</p> <p>ง หมกนั่งคุกเข่า ห่างจากหน้าจอให้มากที่สุด</p> <p>4. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง</p> <p>ก เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</p> <p>ข ยืดอายุในการใช้งานคอมพิวเตอร์</p> <p>ค ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างปลอดภัย</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์</p> <p>5. “อยู่ทำถูกขงขยไปขณะทำควมสะออดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์” อยู่กำลังทำควมสะออดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใด</p> <p>ก เคส ค จอภาพ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข เมมส์ ง แผงแป้นอักขระ</p> | <p>6. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใดที่ต้องถอดอุปกรณ์ภายในออกมาทำความสะอาด</p> <p>ก แผงแป้นอักขระ</p> <p>ข เมมส์แบบใช้แสง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค เมมส์แบบทงกล</p> <p>ง แผงวงจรอิเล็ททรอนิกส์</p> <p>7. แปรงขนมุขนคดเล็กเป็นอุปกรณ์สำคัญในการทำความสะอาดอุปกรณ์ใด</p> <p>ก เคส ค จอภาพ</p> <p>ข เมมส์ <input checked="" type="radio"/> ง แผงแป้นอักขระ</p> <p>8. ข้อใดเป็นวิธีการดูแลรักษาจอภาพที่ถูกต้อง</p> <p>ก ตั้งวางต้นไม้ไว้บนจอภาพเพื่อถนอมสยตค</p> <p>ข ใช้ฝ้่มือถูบริเวณจอภาพเพื่อให้เกิดควมมันวว</p> <p>ค ใช้กระคยกวปิดช่องด้นหลังจอภาพเพื่อป้องกันฝุ่น</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง ใช้ฝ้สอะออดชุบน้ำบิดหมคเช็ดเพื่อทำควมสะออดจอภาพ</p> <p>9. เหตุใดจึงไม่ควรตั้งวางเคสไว้บนพื้นห้อง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ฝุ่นละอองจะเข้าไปในเคสได้ง่าย</p> <p>ข ผู้ใช้้อาจสะดุดเคสจนเกิดอันตรายได้</p> <p>ค เกิดควมร้อนจนอุปกรณ์ภายในเสื่อมสภพเร็วขึ้น</p> <p>ง ผู้ใช้ต้องก้มลงเมื่อต้องการใช้งานทำใหเกิดโรคปวดหลัง</p> <p>10. ใครใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง</p> <p>ก ก้อยกินขนมขณะใช้งาน</p> <p>ข โก้เคอะฝุ่นออกจากเมมส์</p> <p>ค กุ่ยวขงแจก้นดอกไม้บนเคส</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เก้ใช้คอดตอนบ้ดเช็ดชอกเป็นพิมพ์</p> |
|---|--|

แบบทดสอบหลังเรียน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)

- | | |
|--|---|
| <p>1. ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกของการค้นหาข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก การกำหนดหัวข้อ</p> <p><input type="radio"/> ข การเตรียมอุปกรณ์</p> <p><input type="radio"/> ค การเลือกแหล่งข้อมูล</p> <p><input type="radio"/> ง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล</p> <p>2. ข้อใดไม่ใช่รูปแบบการกำหนดหัวข้อ</p> <p><input type="radio"/> ก แบบแผนผัง</p> <p><input type="radio"/> ข แบบประโยค</p> <p><input type="radio"/> ค แบบเรียงลำดับ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง แบบสรุปความ</p> <p>3. ข้อใดเป็นวิธีการค้นหาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ</p> <p><input type="radio"/> ก การสังเกต</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข การสัมภาษณ์</p> <p><input type="radio"/> ค การจดบันทึก</p> <p><input type="radio"/> ง การฟังข้อมูลเสียง</p> <p>4. เมื่อกำหนดหัวข้อแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรทำอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> ก สรุปผล</p> <p><input type="radio"/> ข พิจารณา</p> <p><input type="radio"/> ค เตรียมอุปกรณ์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เลือกแหล่งข้อมูล</p> <p>5. แหล่งข้อมูลใดเหมาะสำหรับผู้มีเวลาค้นหาข้อมูลนาน ๆ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ห้องสมุด</p> <p><input type="radio"/> ข แผ่นเพลง</p> <p><input type="radio"/> ค อินเทอร์เน็ต</p> <p><input type="radio"/> ง เทปบันทึกเสียง</p> | <p>6. ถ้านักเรียนต้องการทราบข่าวประจำวัน ควรค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลใด</p> <p><input type="radio"/> ก นักข่าว</p> <p><input type="radio"/> ข ผู้ปกครอง</p> <p><input type="radio"/> ค ป้ายประกาศ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง หนังสือพิมพ์</p> <p>7. “แพร่เตรียมกระดาษ ปากกา และสมุดบันทึก” แพร่ปฏิบัติอยู่ในขั้นตอนใดของการค้นหาข้อมูล</p> <p><input type="radio"/> ก การสรุปผล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข การเตรียมอุปกรณ์</p> <p><input type="radio"/> ค การเลือกแหล่งข้อมูล</p> <p><input type="radio"/> ง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล</p> <p>8. การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตควรเตรียมอุปกรณ์ใด</p> <p><input type="radio"/> ก ปากกา</p> <p><input type="radio"/> ข ไมโครโฟน</p> <p><input type="radio"/> ค เครื่องบันทึกเสียง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>9. ขั้นตอนใดสำคัญที่สุดในการค้นหาข้อมูล</p> <p><input type="radio"/> ก การสรุปผล</p> <p><input type="radio"/> ข การเตรียมอุปกรณ์</p> <p><input type="radio"/> ค การเลือกแหล่งข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล</p> <p>10. ข้อใดเป็นวิธีการค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่ใช้เวลานานที่สุด</p> <p><input type="radio"/> ก การสำรวจ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข การค้นคว้า</p> <p><input type="radio"/> ค การสัมภาษณ์</p> <p><input type="radio"/> ง การสังเกตและการทดลอง</p> |
|--|---|

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|--|--|
| <p>1. ข้อใดเป็นแหล่งพลังงานของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก แบตเตอรี่</p> <p><input type="radio"/> ข สายไฟฟ้า</p> <p><input type="radio"/> ค ตัวต้านทาน</p> <p><input type="radio"/> ง แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2. การใช้เครื่องดูดฝุ่นเกิดประโยชน์อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> ก ช่วยประหยัดเวลา</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ช่วยประหยัดแรงงาน</p> <p><input type="radio"/> ค ช่วยให้เกิดความสนุกสนาน</p> <p><input type="radio"/> ง ช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ</p> <p>3. หลอดตะเกียบมีประโยชน์อย่างไร</p> <p><input type="radio"/> ก ช่วยประหยัดเวลา</p> <p><input type="radio"/> ข ช่วยประหยัดแรงงาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ช่วยประหยัดพลังงาน</p> <p><input type="radio"/> ง ช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ</p> <p>4. การเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด</p> <p><input type="radio"/> ก ความแข็งแรง</p> <p><input type="radio"/> ข ความสวยงาม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ความปลอดภัย</p> <p><input type="radio"/> ง ความสามารถในการใช้งาน</p> <p>5. อุปกรณ์เทคโนโลยีชนิดใดช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำ</p> <p><input type="radio"/> ก ลิฟต์</p> <p><input type="radio"/> ข ตู้เย็น</p> <p><input type="radio"/> ค โทรศัพท์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง คอมพิวเตอร์</p> | <p>6. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดสามารถใช้งานด้วยปลั๊กไฟและแบตเตอรี่</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก วิทยุ</p> <p><input type="radio"/> ข โทรศัพท์</p> <p><input type="radio"/> ค กล้องดิจิทัล</p> <p><input type="radio"/> ง โทรศัพท์มือถือ</p> <p>7. เพราะเหตุใดจึงควรตั้งโทรศัพท์ห่างจากผนัง 30 เซนติเมตร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก เพื่อระบายความร้อน</p> <p><input type="radio"/> ข เพื่อป้องกันฝุ่นละออง</p> <p><input type="radio"/> ค เพื่อให้รับสัญญาณได้ง่าย</p> <p><input type="radio"/> ง เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย</p> <p>8. ไมโครชิปเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใด</p> <p><input type="radio"/> ก วิทยุ</p> <p><input type="radio"/> ข โทรศัพท์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค กล้องดิจิทัล</p> <p><input type="radio"/> ง โทรศัพท์มือถือ</p> <p>9. การใช้งานกล้องดิจิทัลไม่ควรสัมผัสบริเวณใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก เลนส์</p> <p><input type="radio"/> ข แบตเตอรี่</p> <p><input type="radio"/> ค ปุ่มชัตเตอร์</p> <p><input type="radio"/> ง ปุ่มเพาเวอร์</p> <p>10. การใช้งานโทรศัพท์มือถือข้อใดปฏิบัติถูกต้อง</p> <p><input type="radio"/> ก ใช้งานเมื่อเสียบปลั๊กไฟ</p> <p><input type="radio"/> ข ใช้งานจนแบตเตอรี่หมด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ถอดแบตเตอรี่มาทำความสะอาด</p> <p><input type="radio"/> ง เมื่อแบตเตอรี่เต็มแล้วควรถอดปลั๊กไฟ</p> |
|--|--|

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|--|---|
| <p>1. ก่อนใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ควรปฏิบัติอย่างไร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ตรวจสอบปลั๊กไฟและสายไฟ</p> <p>ข หาผ้ามาคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ค เช็ดทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ง ปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อเตรียมใช้งาน</p> <p>2. ข้อใดเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับเช็ดจอภาพคอมพิวเตอร์ให้สะอาด</p> <p>ก แปรงทาสีชุบน้ำ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ผ้าชุบน้ำบิดหมาด</p> <p>ค ฟองน้ำชุบน้ำยาขัด</p> <p>ง หนังสือพิมพ์ชุบน้ำยาขัด</p> <p>3. เพราะเหตุใดจึงตั้งคอมพิวเตอร์ห่างจากผนัง 30 เซนติเมตร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก เพื่อระบายความร้อน</p> <p>ข เพื่อป้องกันฝุ่นละออง</p> <p>ค เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย</p> <p>ง เพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ชำรุด</p> <p>4. เพราะเหตุใดจึงควรพักสายตาจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ทุก 15 นาที</p> <p>ก ป้องกันโรคตาแดง</p> <p>ข ป้องกันสายตารั่วมัว</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ลดการระคายเคืองดวงตา</p> <p>ง ลดการอักเสบของดวงตา</p> <p>5. เราควรทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไร</p> <p>ก ทุกวัน</p> <p>ข ทุก ๆ 3 วัน</p> <p>ค เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> | <p>6. ใครใช้งานและดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ถูกวิธี</p> <p>ก อ้อมใช้กระดาษเช็ดจอภาพ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข อ้อยปิดจอภาพเมื่อเลิกใช้งาน</p> <p>ค แอมวางตุ๊กตาไว้บนคอมพิวเตอร์</p> <p>ง อุ่นนำผ้าพลาสติกมาคลุมคอมพิวเตอร์หลังจากปิดเครื่องทันที</p> <p>7. ข้อใดเป็นการดูแลรักษาเมาส์ผิดวิธี</p> <p>ก คลึงเมาส์เบา ๆ</p> <p>ข รมั้ดระวังเมาส์ตกลงพื้น</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค เปิดฝาครอบเมาส์เพื่อปิดฝุ่น</p> <p>ง ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดด้านล่างของเมาส์</p> <p>8. ข้อใดไม่ใช่วิธีปฏิบัติในการดูแลรักษาแผงเป็นอักขระ</p> <p>ก ใช้คอตตอนบัดเช็ดชอกเป็นพิมพ์</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข ใช้ส้อมจิ้มอาหารที่วางข้างเป็นพิมพ์</p> <p>ค ใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาดเช็ดบนเป็นพิมพ์</p> <p>ง ใช้ไม้กวาดขนไก่ปิดฝุ่นตามชอกเป็นพิมพ์</p> <p>9. เพราะเหตุใดจึงปิดหน้าจอภาพเมื่อไม่ได้ใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก ประหยัดพลังงาน</p> <p>ข ป้องกันจอภาพชำรุด</p> <p>ค ช่วยเพิ่มการระบายอากาศ</p> <p>ง หลีกเลี่ยงจอภาพเกิดความร้อน</p> <p>10. เสดควรติดตั้งบริเวณใด</p> <p>ก บริเวณมุมห้อง</p> <p>ข บริเวณที่ปิดมิดชิด</p> <p>ค บริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง บริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวก</p> |
|--|---|

แบบทดสอบกลางปี

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ชื่อ _____

ชั้น _____

เลขที่ _____

ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)

- | | |
|--|--|
| <p>1. ใครกำลังปฏิบัติกิจกรรมเพื่อค้นหาข้อมูล</p> <p>ก คำเรียงหนังสือใส่ในตู้</p> <p>ข แดงอ่านหนังสือในห้องสมุด</p> <p>ค เขียวพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง ชาวแยกหนังสือที่ต้องการออกจากกองหนังสือ</p> <p>2. “การค้นหาคุณสมบัติของสสารจากผู้เชี่ยวชาญ” จากข้อความนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง</p> <p>ก สสารเป็นแหล่งข้อมูล</p> <p>ข ผู้เชี่ยวชาญเป็นข้อมูล</p> <p>ค การค้นหาไม่มีแหล่งข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง คุณสมบัติของสสารเป็นข้อมูล</p> <p>3. ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลไม่ถูกต้อง</p> <p>ก ทำให้เราได้ข้อมูล</p> <p>ข เป็นสิ่งที่ให้ข้อมูลแก่เรา</p> <p>ค ทำให้เรารับรู้เรื่องราวต่าง ๆ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เป็นเพียงสิ่งของหรือสถานที่ที่ไม่มีชีวิตเท่านั้น</p> <p>4. ข้อใดคือประโยชน์ของการกำหนดหัวข้อในการค้นหาข้อมูล</p> <p>ก ช่วยเพิ่มแหล่งข้อมูล</p> <p>ข ช่วยเพิ่มเวลาในการค้นหาข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ช่วยให้รู้ขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p> <p>ง ช่วยให้ข้อมูลที่ได้จากการค้นหามีความน่าเชื่อถือ</p> | <p>5. “หลักการการทำงานของโทรทัศน์ ประเภทของโทรทัศน์ ประวัติของโทรทัศน์” จากข้อความนี้ควรกำหนดหัวข้อหลักตามข้อใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก โทรทัศน์</p> <p>ข ประเภทของโทรทัศน์</p> <p>ค ประวัติของเทคโนโลยี</p> <p>ง หลักการทำงานของโทรทัศน์</p> <p>6. ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับหัวข้อรองได้ถูกต้อง</p> <p>ก มีเพียง 1 หัวข้อ</p> <p>ข เป็นหัวข้อที่สำคัญที่สุด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค เป็นรายละเอียดของหัวข้อหลัก</p> <p>ง เป็นรายละเอียดของหัวข้อย่อย</p> <p>7. “ข้อมูลของมาลีมีความละเอียดน้อย” จากข้อความนี้มาลีไม่ต้องกำหนดหัวข้อใด</p> <p>ก หัวข้อรอง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข หัวข้อย่อย</p> <p>ค หัวข้อหลัก</p> <p>ง หัวข้อใหญ่</p> <p>8. การกำหนดหัวข้อแบบใดทำให้มองเห็นภาพรวมของการค้นหาข้อมูลทั้งหมด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก แบบแผนผัง</p> <p>ข แบบแผนภูมิ</p> <p>ค แบบประโยค</p> <p>ง แบบเรียงลำดับ</p> |
|--|--|

9. ข้อใดคือลักษณะเด่นของการกำหนดหัวข้อแบบเรียงลำดับ
- ทำให้ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว
 - ใช้เวลาในการกำหนดหัวข้อน้อย
 - ช่วยจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล
 - ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีในการกำหนดหัวข้อ
10. “สัปดาห์ต้องการค้นหาข้อมูลที่มีความละเอียดมาก” สัปดาห์ควรเลือกกำหนดหัวข้อแบบใด
- แบบแผนผัง
 - แบบประโยค
 - แบบบทความ
 - แบบเรียงลำดับ
11. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับแหล่งข้อมูลประเภทบุคคล
- การสนทนา
 - การสัมภาษณ์
 - การอ่านสารานุกรม
 - การทำแบบสอบถาม
12. แหล่งข้อมูลที่เป็นสถานที่ราชการแตกต่างจากสถานที่ทั่วไปอย่างไร
- สถานที่ทั่วไปมีผู้ใช้บริการมากกว่า
 - สถานที่ราชการไม่ต้องเสียค่าบริการ
 - สถานที่ทั่วไปมีความน่าเชื่อถือสูงกว่า
 - สถานที่ราชการมีการจัดระบบเพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูล
13. ข้อใดคือแหล่งข้อมูลประเภทสื่อสิ่งพิมพ์
- พจนานุกรม
 - นักโบราณคดี
 - พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ
 - ห้องสมุดประชาชน
14. ข้อใดคือข้อดีของแหล่งข้อมูลประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ไม่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า
 - ช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือ
 - ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี
 - ช่วยให้ค้นหาข้อมูลได้สะดวกมากยิ่งขึ้น
15. ข้อใดไม่ใช่วิธีการค้นหาข้อมูล
- การสังเกต
 - การสำรวจ
 - การค้นคว้า
 - การคัดลอก
16. ข้อใดคือวัตถุประสงค์ของการพิจารณาข้อมูล
- เพื่อให้ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็วที่สุด
 - เพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการค้นหาข้อมูล
 - เพื่อให้เกิดความประหยัดในการค้นหาข้อมูล
 - เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงต่อความต้องการมากที่สุด
17. การพิจารณาในข้อใดทำได้ยากที่สุด
- การนำข้อมูลไปใช้
 - เวลาในการได้รับข้อมูล
 - ความถูกต้องของข้อมูล
 - ความครบถ้วนของข้อมูล
18. ข้อมูลประเภทใดที่ต้องพิจารณาเวลาในการได้รับข้อมูล
- ความเชื่อ
 - ราคาสินค้า
 - ภูมิประเทศ
 - ประวัติศาสตร์

19. การนำข้อมูลไปใช้ต้องพิจารณาจากข้อใด

- ก หัวข้อที่กำหนดไว้
- ข ผู้รับผิดชอบข้อมูล
- ค ระยะเวลาที่ได้รับข้อมูล
- ง ความทันสมัยของเทคโนโลยี

20. ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับการสรุปผลที่ได้จากการค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง

- ก เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหา มาคัดลอกเพื่อทำสำเนา
- ข เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณา มาคัดลอกเพื่อทำสำเนา
- ค เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหา มาประมวลผลตามหัวข้อที่กำหนด
- ง เป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาแล้ว มาประมวลผลตามหัวข้อที่กำหนด

21. กิจกรรมใดไม่ใช่การนำเสนอข้อมูล

- ก การร้องเพลง
- ข การเล่นนิทาน
- ค การคิดเลขในใจ
- ง การพูดหน้าชั้นเรียน

22. การนำเสนอข้อมูลแตกต่างจากการสื่อสารอย่างไร

- ก มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
- ข มีการถ่ายทอดข้อมูลที่ชัดเจน
- ค ผู้นำเสนอต้องรู้จักกับผู้รับข้อมูล
- ง ผู้นำเสนอข้อมูลจะต้องมีความรู้

23. ประสาทสัมผัสของร่างกายเกี่ยวข้องกับ

องค์ประกอบในการนำเสนอข้อมูลใดมากที่สุด

- ก ผู้รับข้อมูล
- ข สื่อนำเสนอ
- ค วิธีการนำเสนอข้อมูล
- ง บรรยากาศในการนำเสนอข้อมูล

24. ใครทำหน้าที่เป็นผู้นำเสนอข้อมูล

- ก คำพึงวิธีการประกอบอาหารจากแดง
- ข ชาวประกอบอาหารตามวิธีการของแดง
- ค แแดงอธิบายวิธีการประกอบอาหารให้คำ พึ่ง
- ง เชี่ยวจดบันทึกวิธีการประกอบอาหารที่ได้ยิน

25. ข้อใดไม่ใช่สื่อนำเสนอข้อมูล

- ก โทรทัศน์
- ข คอมพิวเตอร์
- ค ป้ายประกาศ
- ง ข้อความที่บันทึกไว้

26. ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง

- ก ผู้นำเสนอจะต้องเป็นผู้กำหนดเพียงผู้เดียว
- ข ต้องใช้เทคโนโลยีช่วยในการนำเสนอทุกครั้ง
- ค ผู้นำเสนอและผู้รับข้อมูลต้องตกลง ร่วมกัน
- ง เกิดความคิดแบบอัตโนมัติในระหว่างการ นำเสนอข้อมูล

27. ข้อมูลใดเหมาะในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ก ข้อเสนอแนะของผู้รับข้อมูล
- ข ข้อสรุปหรือยกตัวอย่างเพิ่มเติม
- ค ข้อมูลที่ผู้นำเสนอข้อมูลไม่เข้าใจ
- ง ข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ไปทั่วโลก

28. การนำเสนอข้อมูลรูปแบบใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก การจัดป้ายนิเทศ
- ข การทำเอกสารรายงาน
- ค การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน
- ง การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์

29. บรรณานุกรมเป็นส่วนประกอบใดของ

เอกสารรายงาน

ก ส่วนปก

ข ส่วนหน้า

 ค ส่วนท้าย

ง ส่วนเนื้อหา

30. ข้อใดไม่ใช่ส่วนหน้าของเอกสารรายงาน

ก คำนำ

ข สารบัญ

ค ชื่อรายงาน

 ง รายชื่อหนังสืออ้างอิง

ตอนที่ 2 ตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

1. ข้อมูลที่นำเสนอด้วยป้ายประกาศมีข้อดีอย่างไร ข้อมูลเป็นเนื้อหาที่เกิดจากการสรุปความรู้ของ
ผู้นำเสนอ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง
2. การนำเสนอข้อมูลมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่อะไรบ้าง ได้แก่ ผู้นำเสนอข้อมูล ผู้รับข้อมูล ข้อมูล
สื่อนำเสนอ และวิธีการนำเสนอ
3. ยกตัวอย่างแหล่งข้อมูลประเภทบุคคลที่ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 คน
ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ช่างซ่อมคอมพิวเตอร์
4. การกำหนดหัวข้อเพื่อค้นหาข้อมูล ควรจัดแบ่งอย่างไร แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ หัวข้อหลัก
หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย
5. การนำเสนอข้อมูลแบบใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะอะไร การจัดทำเอกสารรายงาน เพราะ
ภายในเล่มมีการอ้างอิงแหล่งที่มา ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลได้นำมาจากที่ใด

สรุปผลการประเมิน	คะแนน	
	เต็ม	ได้
ตอนที่ 1		
ตอนที่ 2		
รวม		

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

แบบทดสอบปลายปี

เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 3

ชื่อ	ชั้น	เลขที่
------	------	--------

ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)

- | | |
|--|---|
| <p>1. อุปกรณ์ใดสามารถรับข้อมูลจากการนำเสนอได้โดยไม่จำกัดเวลา</p> <p>ก ป้ายประกาศ</p> <p>ข คอมพิวเตอร์</p> <p>ค วิทยุโรงเรียน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง เอกสารรายงาน</p> <p>2. การนำเสนอข้อมูลรูปแบบใดใช้เวลามากกว่าการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนแต่น้อยกว่าเอกสารรายงาน</p> <p>ก การทำบัตรคำ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข การจัดป้ายประกาศ</p> <p>ค การเล่าประสบการณ์</p> <p>ง การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>3. “ผู้ต้องการนำเสนอข้อมูลต่อบุคคลทั่วไปในชุมชนที่ไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี” ผู้ควรเลือกการนำเสนอข้อมูลรูปแบบใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก การจัดป้ายนิเทศ</p> <p>ข การทำเอกสารรายงาน</p> <p>ค การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>ง การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>4. ข้อใดไม่ใช่ข้อดีของการนำเสนอข้อมูลด้วยป้ายประกาศ</p> <p>ก ข้อมูลมีความน่าสนใจ</p> <p>ข เนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้จริง</p> <p>ค ผู้รับไม่ต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยี</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง นำเสนอข้อมูลในรูปแบบมัลติมีเดียได้</p> | <p>5. ข้อใดคือประโยชน์ของโพรเจกเตอร์</p> <p>ก ช่วยเพิ่มความรู้ให้แก่ผู้รับข้อมูล</p> <p>ข ช่วยเพิ่มเวลาในการนำเสนอข้อมูล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค ช่วยขยายขนาดของข้อมูลให้ใหญ่ยิ่งขึ้น</p> <p>ง ช่วยเพิ่มเทคนิคพิเศษในการนำเสนอข้อมูล</p> <p>6. อุปกรณ์ใดช่วยในการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>ก สแกนเนอร์</p> <p>ข เครื่องพิมพ์</p> <p>ค ป้ายประกาศ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง โพรเจกเตอร์</p> <p>7. การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์รูปแบบใดที่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต</p> <p>ก ซีเอไอ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข เว็บบไซต์</p> <p>ค โพรเจกเตอร์</p> <p>ง การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>8. การนำเสนอข้อมูลรูปแบบใดมีผู้รับข้อมูลได้มากที่สุด</p> <p>ก การจัดวิทยุชุมชน</p> <p>ข การทำเอกสารรายงาน</p> <p>ค การนำเสนอข้อมูลหน้าเสาธง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง การนำเสนองานด้วยคอมพิวเตอร์</p> |
|--|---|

9. การนำเสนอข้อมูลด้วยเว็บไซต์มีข้อเสียอย่างไร

- ก ใช้เวลาในการนำเสนอ น้อย
- ข ไม่สามารถนำเสนอ มัลติมีเดียได้
- ค ต้องเก็บรักษาไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล
- ง ไม่สามารถกำหนดกลุ่มผู้รับข้อมูลได้

10. “อีดีต้องการนำเสนอข้อมูลให้คนทั้งโลกรับรู้”
อีดีควรเลือกนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการใด

- ก ซีเอไอ
- ข เว็บไซต์
- ค วิทยุชุมชน
- ง ป้ายประกาศ

11. ข้อใดไม่ใช่ข้ออุปสรรคเทคโนโลยี

- ก วิทยุ
- ข คอมพิวเตอร์
- ค เครื่องทำน้ำอุ่น
- ง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี

12. ใครได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีมากที่สุด

- ก สายนต์เดินไปทำงานทุกวัน
- ข สำราญปลูกต้นไม้บนอาคาร
- ค สัญญานั่งรถไฟฟ้าไปหาเพื่อน
- ง สันติวิ่งออกกำลังกายในสวนสาธารณะ

13. ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของอุปกรณ์

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ก นำเสนอข้อมูล
- ข คัดลอกข้อมูล
- ค เก็บรักษาข้อมูล
- ง ประหยัดพลังงานในการจัดการข้อมูล

14. ใครใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ถูกต้อง

- ก กุลเก็บเครื่องเป่าผมไว้ในห้องน้ำ
- ข กั้นต์ตรวจสอบปลั๊กไฟฟ้าก่อนใช้วิทยุ
- ค ก๊กเขย่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขณะใช้งาน
- ง กายถอดปลั๊กไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตซ์โทรทัศน์

15. ข้อใดคือหลักการปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- ก ปิดสวิตซ์ที่อยู่ใกล้ปลั๊กไฟฟ้า
- ข ถอดปลั๊กไฟฟ้าแล้วไม่ต้องปิดสวิตซ์
- ค ปิดสวิตซ์ก่อนแล้วจึงถอดปลั๊กไฟฟ้า
- ง ถอดปลั๊กไฟฟ้าก่อนแล้วจึงปิดสวิตซ์

16. ควรวางวิทยุไว้บริเวณใดมากที่สุด

- ก ชั้นวางของที่มีพื้นราบและขนานกับพื้น
- ข ใกล้ตู้เย็นที่มีพื้นที่ราบเพื่อป้องกันความร้อน
- ค วางไว้ที่ใดก็ได้เพราะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเสียง
- ง ด้านข้างโทรทัศน์เนื่องจากเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเหมือนกัน

ให้ใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 17–21

- ก วิทยุ
- ข โทรทัศน์
- ค กล้องดิจิทัล
- ง โทรศัพท์มือถือ

17. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดไม่ต้องใช้คลื่นสัญญาณในการนำเสนอข้อมูล (ค)

18. นำยาล้างหัวเทปเป็นเครื่องมือสำหรับทำความสะอาดอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใด
(ก)
19. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดช่วยในการติดต่อสื่อสารสองทิศทางพร้อมกัน (ง)
20. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดต้องติดตั้งเสาอากาศเพิ่มเติม (ข)
21. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศชนิดใดต้องสมัครหรือลงทะเบียนก่อนใช้งาน (ง)
22. “โทรศัพท์ของต้นหอมรับข้อมูลภาพไม่ชัดเจน” ต้นหอมควรแก้ไขอย่างไร
ก ปิดแล้วเปิดโทรศัพท์ใหม่
ข เคาะด้านข้างของโทรศัพท์เบา ๆ
ค กระแทกด้านบนของโทรศัพท์แรง ๆ
(ง) ปรับเสาอากาศให้ตรงกับสถานีโทรศัพท์
23. สัญลักษณ์ + บนโทรศัพท์มีความหมายอย่างไร
(ก) เพิ่มความดังเสียง
ข มีข้อมูลซ่อนอยู่ในโทรศัพท์
ค มีการติดต่อมาจากสถานีโทรศัพท์
ง เพิ่มจำนวนช่องที่ส่งมาจากสถานีโทรศัพท์
24. ใครตั้งโทรศัพท์ได้ถูกต้อง
ก โธ่ตั้งโทรศัพท์ไว้หลังตู้เย็น
ข โธ่ตั้งโทรศัพท์ไว้ใกล้ ๆ กับคอมพิวเตอร์
ค โธ่ตั้งโทรศัพท์ห่างจากผนัง 25 เซนติเมตร
(ง) โธ่ตั้งโทรศัพท์ห่างจากผนัง 35 เซนติเมตร
25. สิ่งใดเป็นสื่อบันทึกข้อมูลของกล้องดิจิทัล
ก ฟิล์ม
(ข) ไมโครชิป
ค ฮาร์ดแวร์
ง กระดาษขนาด A4
26. ปุ่มใดของกล้องดิจิทัลทำหน้าที่บันทึกภาพ
ก ชุมอิน
ข ชุมเอาต์
(ค) ชัตเตอร์
ง เอนเทอร์
27. ใครควรเลือกใช้กล้องดิจิทัลมากที่สุด
(ก) ใ้ต้องการนำเสนอรูปภาพ
ข ใ้ต้องการรับข้อมูลมัลติมีเดีย
ค ใ้ต้องการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น
ง ใ้ต้องการติดตามข่าวสารประจำวัน
28. ข้อใดเป็นเครื่องมือสำคัญในการดูแลรักษากล้องดิจิทัล
(ก) วัตถุกันชื้น
ข แถบแม่เหล็ก
ค ไม้ขนาดเล็กปลายแหลม
ง เทปสำหรับล้างหัวเทปโดยเฉพาะ
29. ผู้ประกอบอาชีพใดไม่ควรใช้งานโทรศัพท์มือถือมากที่สุด
ก แม่บ้าน
ข พยาบาล
ค เจ้าหน้าที่ตำรวจ
(ง) พนักงานเดินน้ำมัน

30. สัญลักษณ์ **!** บนโทรศัพท์มือถือมีความหมายว่าอย่างไร
- ก กดเมื่อไม่ต้องการใช้โทรศัพท์
ข กดค้างไว้เมื่อต้องการปิดเครื่อง
ค กดเมื่อต้องการวางสายจากผู้อื่น
ง กดเมื่อต้องการโทรศัพท์ไปหาผู้อื่น
31. ใครปฏิบัติตามวิธีการพักสายตาในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
- ก ปิงนอนหลับนาน 30 นาที
ข เป็นปิดจอภาพทุก 10 นาที
ค ป้างมองที่ต้นไม้ทุก 15 นาที
ง ไปงใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นประคบที่ตาทุก 5 นาที
32. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ควรปฏิบัติก่อนการใช้งานคอมพิวเตอร์
- ก เตรียมข้อมูลให้พร้อม
ข ศึกษาวิธีการใช้ซอฟต์แวร์
ค ศึกษาวิธีการใช้คอมพิวเตอร์
ง เตรียมเครื่องมือทำความสะอาดให้พร้อม
33. “มะลิวอดหลังเนื่องจากใช้งานคอมพิวเตอร์” มะลิวอดแก้ปัญหอย่างไร
- ก เลิกใช้งานคอมพิวเตอร์
ข สแกนไวรัสคอมพิวเตอร์ก่อนใช้งาน
ค นั่งในท่าที่ถูกต้องขณะใช้งานคอมพิวเตอร์
ง มีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลขณะใช้งานคอมพิวเตอร์
34. ข้อใดไม่ใช่ข้ออุปสรรคในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
- ก** น้ำร้อน
ข ฟ้านุ่มสะอาด
ค ไม้กวาดขนไก่
ง น้ำยาเช็ดทำความสะอาด
35. เครื่องสำรองไฟมีประโยชน์ต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างไร
- ก ช่วยป้องกันกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
ข ช่วยป้องกันปัญหากระแสไฟฟ้าดับ
ค ช่วยป้องกันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขัดข้อง
ง ช่วยให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในสถานที่ที่มีกระแสไฟฟ้าได้
36. เราควรใช้ผ้าสะอาดคลุมคอมพิวเตอร์เมื่อใด
- ก เมื่อคอมพิวเตอร์ชำรุด
ข ทันทีที่ใช้คอมพิวเตอร์เสร็จ
ค ทุกครั้งหลังเปิดใช้คอมพิวเตอร์
ง เมื่อไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน
37. ข้อใดเรียงลำดับการทำทำความสะอาดเมาส์แบบทางกลได้ถูกต้อง
- นำลูกยางมาเช็ดทำความสะอาด
 - ใส่ลูกยางแล้วหมุนปิดตัวล็อกลูกยาง
 - หงายเมาส์ขึ้นแล้วหมุนตัวล็อกลูกยาง
 - หงายเมาส์ที่ไม่มีลูกยางขึ้นแล้วทำความสะอาดภายใน
- ก 1, 2, 3 และ 4
ข 1, 4, 2 และ 3
ค 2, 3, 1 และ 1
ง 3, 1, 4 และ 2
38. ข้อใดเป็นวิธีการทำความสะอาดคีย์บอร์ด
- ก** ใช้แปรงขนนุ่มขนาดเล็กปัดฝุ่น
ข ปิดสวิตซ์ทุกครั้งหลังการใช้งาน
ค หงายขึ้นแล้วใช้ฟ้านุ่มสะอาดเช็ด
ง ตรวจสอบสายเชื่อมต่อด้านหลังที่เสียบปลั๊กให้แน่น

39. การตั้งคอมพิวเตอร์ควรปฏิบัติตามข้อใด
- ตั้งวางบนโต๊ะเขียนหนังสือทั่วไป
 - ตั้งใกล้บริเวณหน้าต่างหรือประตู
 - ตั้งในห้องปรับอากาศที่มีความชื้นสูง
 - ตั้งห่างจากผนังอย่างน้อย 30 เซนติเมตร
40. อุปกรณ์ใดสามารถใช้ทำความสะอาด
แป้นพิมพ์แทนแปรงขนนุ่มขนาดเล็กได้
- ที่เป่าลม
 - ถังบรรจุน้ำสะอาด
 - ไม้กวาดทางมะพร้าว
 - ไม้ปัดลายแหลมขนาดเล็ก
41. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใดมีวิธีการทำความสะอาดต่างจากพวก
- เคส
 - คีย์บอร์ด
 - แป้นพิมพ์
 - แผงเป็นอักษร
42. การดูแลรักษาจอภาพช่วยป้องกันอาการใด
ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน
- ปวดหลัง
 - สายตาสั้น
 - ข้อนิ้วล็อก
 - ปวดหัวเข่า
43. ข้อใดเป็นวิธีการทำความสะอาดจอภาพ
- ใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาดเช็ดให้ทั่วบริเวณ
 - ใช้แปรงขนนุ่มขนาดเล็กปัดฝุ่นบริเวณ
ซอก
 - ใช้คอตตอนบัดเช็ดบริเวณช่องระบาย
อากาศ
 - หงายจอภาพขึ้นแล้วหมุนฐานด้านล่าง
ออกเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ภายใน
44. ข้อใดเป็นวิธีการทำความสะอาด
แบบใช้แสง
- คว่ำเมาส์ลงแล้วถูบนผ้าสะอาด
 - ใช้แผ่นรองเมาส์รองใต้เมาส์เสมอ
 - หงายเมาส์ขึ้นแล้วเช็ดด้วยผ้าเปียก
 - ใช้คอตตอนบัดเช็ดภายในช่องส่องแสง
45. การตรวจสอบเครื่องอ่านแผ่นซีดีเป็นขั้นตอน
ในการทำความสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ชนิดใด
- เคส
 - เมาส์
 - จอภาพ
 - แป้นพิมพ์
46. เมาส์แบบใช้แสงช่วยป้องกันปัญหาใดได้
- สายตาสั้น
 - ปวดข้อมือ
 - ฝุ่นละอองเข้าไปติดภายในเมาส์
 - การเปลี่ยนแผ่นรองเมาส์บ่อย ๆ
47. สิ่งใด *ไม่ควร* ตั้งอยู่บนโต๊ะคอมพิวเตอร์
- เคส
 - จอภาพ
 - แจกันดอกไม้
 - ข้อมูลที่ต้องการพิมพ์
48. ข้อใดควรปฏิบัติก่อนใช้งานเคส
- เคาะด้านข้างของเคสเบา ๆ
 - ตรวจสอบสายเชื่อมต่อด้านหลัง
 - เปิดฝาเคสเพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ภายใน
 - เสียบปลั๊กไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตช์ 15 นาที

49. “ปรับแสงให้พอดีกับสายตา”เป็นวิธีการดูแล
รักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใด

- ก เคส
 ข จอภาพ
 ค คีย์บอร์ด
 ง เม้าส์แบบใช้แสง

50. ใครใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่ถูกต้อง

- ก สายใจเลือกใช้แผ่นรองเมาส์สีดำ
 ข ใบเตยปรับความละเอียดของจอภาพ
 ค กอไผ่ใช้สาลีพันปลายไม้เจียเศษอาหาร
 ออกจากเป็นพิมพ์
 ง ปุยมะมดป้ายแสดงวิธีการดูแลรักษา
 คอมพิวเตอร์บำรุงรักษาของเกษตร

ตอนที่ 2 ตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

- ก่อนการใช้งานคอมพิวเตอร์ผู้ใช้ควรเตรียมความพร้อมอย่างไร เตรียมข้อมูล ศึกษาวิธีการใช้งาน
คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ถ้าไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์ควรมีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแล
- ซิมการ์ดเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศใด อย่างไร โทรศัพท์มือถือ โดยผู้ใช้งานจะต้อง
บรรจุซิมการ์ดในโทรศัพท์มือถือเพื่อให้ได้หมายเลขโทรศัพท์มือถือก่อน จึงจะสามารถใช้งานโทรศัพท์-
มือถือได้
- แผ่นซีดีเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีหรือไม่ เพราะอะไร เป็น เพราะเป็นเครื่องใช้ที่ต้องใช้กับเครื่องเล่นซีดีที่
ใช้พลังงานไฟฟ้า สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาและช่วยให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายขึ้น
- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใดมีโอกาสชำรุดเสียหายง่ายที่สุด เพราะเหตุใด เม้าส์ เพราะเป็นอุปกรณ์
คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้จะต้องสัมผัสโดยตรง ต้องเคลื่อนที่ และสัมผัสกับพื้นผิวของโต๊ะคอมพิวเตอร์ตลอดเวลา
- ยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดความสนุกสนานมาอย่างน้อย 3 อย่าง ได้แก่ เครื่องเล่นเกม
เครื่องเล่นดีวีดีสำหรับชมภาพยนตร์ และเครื่องคาราโอเกะ

สรุปผลการประเมิน	คะแนน	
	เต็ม	ได้
ตอนที่ 1		
ตอนที่ 2		
รวม		

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

แบบบันทึกผลการสำรวจ

รายการ	แหล่งที่พบ	การนำไปใช้ประโยชน์

แบบบันทึกผลการอภิปราย

หัวข้อ/ประเด็นอภิปราย _____

สรุปผล _____

การนำไปใช้ _____

ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม _____

แบบบันทึกการสัมภาษณ์

เรื่องที่สัมภาษณ์ _____

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ _____ อาชีพ _____

ชื่อผู้สัมภาษณ์ _____

สรุปผลการสัมภาษณ์ _____

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ _____

การนำความรู้ไปใช้ _____

8. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. เจตคติที่ดีต่อการค้นหาข้อมูล	1. มีความสนใจ เอาใจใส่ ตั้งใจ และเต็มใจทำงานเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูล			
	2. มีความสนุกสนานในการปฏิบัติงาน			
	3. เห็นประโยชน์ของการทำงาน			
2. ความกระตือรือร้น	1. ลงมือทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมาย			
	2. เอาใจใส่ในการทำงานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ชอบทำงานที่เป็นงานใหม่อยู่เสมอ			
3. มารยาทในการทำงาน	1. รับผิดชอบงานในหน้าที่ของตนเอง			
	2. ใช้คำพูดที่สุภาพไพเราะกับเพื่อนร่วมงาน			
	3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
	4. มีน้ำใจช่วยเหลือ เต็มใจ และแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์แก่ผู้ร่วมงาน			
4. ความรับผิดชอบ	1. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย			
	2. ทำงานสำเร็จ ส่งงานตรงเวลา			
	3. ดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมการแสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. เจตคติที่ดีต่อการนำเสนอข้อมูล	1. มีความสนใจ เอาใจใส่ ตั้งใจ และเต็มใจทำงานเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล			
	2. ปฏิบัติงานอย่างมีความสุข			
	3. เห็นประโยชน์ของการทำงาน			
2. ความกระตือรือร้น	1. ลงมือทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมาย			
	2. เอาใจใส่ในการทำงานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ชอบทำงานที่เป็นงานใหม่อยู่เสมอ			
3. มารยาทในการทำงาน	1. รับผิดชอบงานในหน้าที่ของตนเอง			
	2. ใช้คำพูดที่สุภาพไพเราะกับเพื่อนร่วมงาน			
	3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
	4. มีน้ำใจช่วยเหลือ เผื่อแผ่ และแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์แก่ผู้ร่วมงาน			
4. ความรับผิดชอบ	1. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย			
	2. ทำงานสำเร็จ ส่งงานตรงเวลา			
	3. ดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ย หาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. เจตคติที่ดีต่อการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. มีความสนใจ เอาใจใส่ ตั้งใจ และเต็มใจทำงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	2. ปฏิบัติงานอย่างมีความสุข			
	3. เห็นประโยชน์ของการทำงาน			
2. ความกระตือรือร้น	1. ลงมือทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมาย			
	2. เอาใจใส่ในการทำงานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ชอบทำงานที่เป็นงานใหม่อยู่เสมอ			
3. มารยาทในการทำงาน	1. รับผิดชอบงานในหน้าที่ของตนเอง			
	2. ใช้คำพูดที่สุภาพ ไพเราะกับเพื่อนร่วมงาน			
	3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
	4. มีน้ำใจช่วยเหลือ เผื่อแผ่ และแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์แก่ผู้ร่วมงาน			
4. ความรับผิดชอบ	1. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย			
	2. ทำงานสำเร็จ ส่งงานตรงเวลา			
	3. ดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. เจตคติที่ดีต่อการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์	1. มีความสนใจ เอาใจใส่ ตั้งใจ และเต็มใจทำงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์			
	2. ปฏิบัติงานอย่างมีความสุข			
	3. เห็นประโยชน์ของการทำงาน			
2. ความกระตือรือร้น	1. ลงมือทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมาย			
	2. เอาใจใส่ในการทำงานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ชอบทำงานที่เป็นงานใหม่อยู่เสมอ			
3. มารยาทในการทำงาน	1. รับผิดชอบงานในหน้าที่ของตนเอง			
	2. ใช้คำพูดที่สุภาพไพเราะกับเพื่อนร่วมงาน			
	3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
	4. มีน้ำใจช่วยเหลือ เพื่อแม่ และแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์แก่ผู้ร่วมงาน			
4. ความรับผิดชอบ	1. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย			
	2. ทำงานสำเร็จ ส่งงานตรงเวลา			
	3. ดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ย หาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

9. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ

การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การค้นหาข้อมูล

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			
	2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ			
	3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและให้ความร่วมมือกับกลุ่ม			
	4. นำเสนองาน ประเมินผล และปรับปรุงงานของกลุ่ม			
2. ทักษะการนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม			
	2. มีทักษะในการดึงดูดความสนใจในการนำเสนอผลงาน			
	3. มีบุคลิกภาพที่ดีในขณะที่นำเสนอผลงาน			
3. ทักษะการแสวงหาความรู้	1. ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้			
	2. รวบรวมข้อมูลและรู้เป็นหมวดหมู่			
	3. สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน			
	4. ตรวจสอบข้อมูลและเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ประโยชน์			
	5. บันทึกเกี่ยวกับข้อมูลที่พบเห็นเป็นประจำ			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านทักษะ/กระบวนการ (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			
	2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ			
	3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและให้ความร่วมมือกับกลุ่ม			
	4. นำเสนองาน ประเมินผล และปรับปรุงงานของกลุ่ม			
2. ทักษะการนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม			
	2. มีทักษะในการดึงดูดความสนใจในการนำเสนอผลงาน			
	3. มีบุคลิกภาพที่ดีในขณะที่นำเสนอผลงาน			
3. ทักษะการแสวงหาความรู้	1. ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้			
	2. รวบรวมข้อมูลและความรู้เป็นหมวดหมู่			
	3. สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน			
	4. สืบหาข้อมูลและเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ประโยชน์			
	5. บันทึกเกี่ยวกับข้อมูลที่พบเห็นเป็นประจำ			
4. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	1. เลือกใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับการทำงาน			
	2. รู้และใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง			
	3. ใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการทำงานของตนเองและกลุ่มได้อย่างเหมาะสม			
	4. ใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงจริยธรรม			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหารระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากให้นำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านทักษะ/กระบวนการ (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			
	2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ			
	3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและให้ความร่วมมือกับกลุ่ม			
	4. นำเสนองาน ประเมินผล และปรับปรุงงานของกลุ่ม			
2. ทักษะการนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม			
	2. มีทักษะในการดึงดูดความสนใจในการนำเสนอผลงาน			
	3. มีบุคลิกภาพที่ดีในขณะที่นำเสนอผลงาน			
3. ทักษะการแสวงหาความรู้	1. ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้			
	2. รวบรวมข้อมูลและความรู้เป็นหมวดหมู่			
	3. สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน			
	4. สืบหาข้อมูลและเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ประโยชน์			
	5. บันทึกเกี่ยวกับข้อมูลที่พบเห็นเป็นประจำ			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหาระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านทักษะ/กระบวนการ (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)
 ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	พฤติกรรมที่แสดงออก	คะแนน		
		3	2	1
1. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			
	2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ			
	3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและให้ความร่วมมือกับกลุ่ม			
	4. นำเสนองาน ประเมินผล และปรับปรุงงานของกลุ่ม			
2. ทักษะการนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบที่เหมาะสม			
	2. มีทักษะในการดึงดูดความสนใจในการนำเสนอผลงาน			
	3. มีบุคลิกภาพที่ดีในขณะที่นำเสนอผลงาน			
	4. ใช้สื่อประกอบการนำเสนอ			
3. ทักษะการแสวงหาความรู้	1. ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้			
	2. รวบรวมข้อมูลและความรู้เป็นหมวดหมู่			
	3. สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน			
	4. สืบหาข้อมูลและเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ประโยชน์			
	5. บันทึกเกี่ยวกับข้อมูลที่พบเห็นเป็นประจำ			
คะแนนที่ได้				
คะแนนรวม				
ระดับคุณภาพเฉลี่ย				

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34–3.00	1.67–2.33	1.00–1.66
ระดับคุณภาพ	3 ดีมาก, ดี	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง

หมายเหตุ การหารระดับคุณภาพเฉลี่ยหาได้จากการนำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่องมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ จากนั้นนำระดับคุณภาพเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและสรุปผลการประเมิน

สรุประดับคุณภาพด้านทักษะ/กระบวนการ (เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)
 ดีมาก, ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

10. เครื่องมือประเมินสมรรถนะทางการงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาระงานของนักเรียนโดยใช้มิติคุณภาพ (Rubrics)

กระบวนการทำงาน เป็นการลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย โดยขั้นตอนของกระบวนการทำงาน ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน การประเมินผลการทำงาน

ตัวอย่าง

แบบประเมินการทำงานตามกระบวนการทำงาน

เรื่อง _____ กลุ่มที่ _____
ภาคเรียนที่ _____ ชั้น _____

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. การวิเคราะห์งาน				
2. การวางแผนในการทำงาน				
3. การปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน				
4. การประเมินผลการทำงาน				

เกณฑ์การประเมิน แยกตามขั้นตอนของกระบวนการทำงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์งาน

- 4 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของงานได้ครบถ้วนได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของงานได้ครบถ้วนและต้องการความช่วยเหลือจากครูเป็นบางครั้ง
- 2 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของงานได้ครบถ้วน แต่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากครูบ่อยครั้ง
- 1 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของงานไม่ครบถ้วน ต้องการความช่วยเหลือจากครูตลอดเวลา

2. การวางแผนในการทำงาน

- 4 หมายถึง กำหนดวิธีการทำงานตามลำดับก่อน-หลัง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง กำหนดวิธีการทำงานตามลำดับก่อน-หลัง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดได้ และต้องการความช่วยเหลือจากครูเป็นบางครั้ง
- 2 หมายถึง กำหนดวิธีการทำงานตามลำดับก่อน-หลัง ได้ถูกต้องแต่ใช้เวลาเกินที่กำหนด และต้องการความช่วยเหลือจากครู
- 1 หมายถึง กำหนดวิธีการทำงานตามลำดับก่อน-หลัง ได้ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดจึงต้องการความช่วยเหลือจากครูตลอดเวลา

3. การปฏิบัติงาน

- 4 หมายถึง ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย
- 3 หมายถึง ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 2 หมายถึง ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง แต่ครูต้องคอยดูแลและแนะนำเป็นบางครั้ง
- 1 หมายถึง ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง แต่ครูต้องคอยดูแลและแนะนำบ่อยครั้ง

4. การประเมินผลการทำงาน

- 4 หมายถึง ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานได้ แต่ครูต้องคอยดูแลและแนะนำเป็นบางครั้ง
- 2 หมายถึง ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานได้ แต่ครูต้องคอยดูแลและแนะนำบ่อยครั้ง
- 1 หมายถึง ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานได้บ้าง และครูต้องคอยดูแลและแนะนำตลอดเวลา

กระบวนการเทคโนโลยี เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การออกแบบ เพื่อนำไปสู่การประดิษฐ์และการปฏิบัติที่ทำให้มนุษย์ใช้สอยประโยชน์ได้ตามความต้องการ และช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อีกด้วย ขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีมี 7 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ การรวบรวมข้อมูล การเลือกวิธีการแก้ปัญหา การออกแบบและปฏิบัติ การทดสอบ การปรับปรุงแก้ไข และการประเมินผล

ตัวอย่าง

แบบประเมินการทำงานตามกระบวนการเทคโนโลยี

เรื่อง _____ กลุ่มที่ _____
ภาคเรียนที่ _____ ชั้น _____

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ				
2. การรวบรวมข้อมูล				
3. การเลือกวิธีการแก้ปัญหา				
4. การออกแบบและปฏิบัติ				
5. การทดสอบ				
6. การปรับปรุงแก้ไข				
7. การประเมินผล				

เกณฑ์การประเมิน แยกตามขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ

- 4 หมายถึง กำหนดปัญหาหรือความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้ดีมาก
- 3 หมายถึง กำหนดปัญหาหรือความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้ดี
- 2 หมายถึง กำหนดปัญหาหรือความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้พอใช้
- 1 หมายถึง กำหนดปัญหาหรือความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น เหมาะสม แต่ต้องได้รับคำแนะนำจากครู

2. การรวบรวมข้อมูล

- 4 หมายถึง มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือความต้องการอย่างชัดเจนและครอบคลุม
- 3 หมายถึง มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือความต้องการแต่ยังไม่ครอบคลุม
- 2 หมายถึง มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือความต้องการเพียงบางส่วน
- 1 หมายถึง มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือความต้องการ

3. การเลือกวิธีแก้ปัญหา

- 4 หมายถึง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของแต่ละวิธีได้ถูกต้องและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ดีที่สุดได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของแต่ละวิธีได้ถูกต้องและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีได้ด้วยตนเอง
- 2 หมายถึง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของแต่ละวิธีได้ถูกต้องแต่ต้องมีครูคอยแนะนำในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาในบางครั้ง
- 1 หมายถึง วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของแต่ละวิธีได้ถูกต้องและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาไม่ได้เลย

4. การออกแบบและปฏิบัติ

- 4 หมายถึง ออกแบบชิ้นงานได้ตรงกับความต้องการและปฏิบัติการสร้างชิ้นงานได้ถูกต้องครบถ้วน
- 3 หมายถึง ออกแบบชิ้นงานได้ตรงกับความต้องการและปฏิบัติการสร้างชิ้นงานได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
- 2 หมายถึง ออกแบบชิ้นงานได้ตรงกับความต้องการและปฏิบัติการสร้างชิ้นงานได้ถูกต้องเป็นบางส่วน
- 1 หมายถึง ออกแบบชิ้นงานได้ตรงกับความต้องการและปฏิบัติการสร้างชิ้นงานได้ไม่เหมาะสม

5. การทดสอบ

- 4 หมายถึง ทดสอบชิ้นงานตรงตามแบบที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ
- 3 หมายถึง ทดสอบชิ้นงานตรงตามแบบที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ แต่พบข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย
- 2 หมายถึง ทดสอบชิ้นงานตรงตามแบบที่กำหนดไว้บางส่วนและสามารถใช้งานได้ แต่พบข้อบกพร่องมาก
- 1 หมายถึง ทดสอบชิ้นงานไม่ตรงตามแบบที่กำหนดไว้และไม่สามารถใช้งานได้ตามความต้องการ

6. การปรับปรุงแก้ไข

- 4 หมายถึง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลาได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลาได้ด้วยตนเอง โดยมีครูคอยดูแลและแนะนำเป็นบางครั้ง
- 2 หมายถึง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลาได้ด้วยตนเอง แต่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากครูบ่อยครั้ง
- 1 หมายถึง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน ไม่ได้เลยและต้องการความช่วยเหลือจากครูตลอดเวลา

7. การประเมินผล

- 4 หมายถึง นำชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปใช้โดยสามารถประเมินผลและแก้ไขชิ้นงานด้วยตนเองจนใช้ได้ตรงตามความต้องการ
- 3 หมายถึง นำชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปใช้โดยขอคำแนะนำจากครูเป็นบางครั้งในการประเมินผลและแก้ไขชิ้นงานใช้ได้ตรงตามความต้องการ
- 2 หมายถึง นำชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปใช้โดยขอคำแนะนำจากครูบ่อยครั้งในการประเมินผลและแก้ไขชิ้นงานใช้ได้ตรงตามความต้องการ
- 1 หมายถึง นำชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปใช้โดยไม่สามารถประเมินผลและแก้ไขชิ้นงานได้ด้วยตนเองและต้องได้รับคำแนะนำจากครูทุกครั้ง

ทักษะการจัดการ เป็นความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล) และจัดระบบคน (ทำงานเป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะการจัดการเป็นวิธีการหรือรูปแบบในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการตั้งเป้าหมาย การวิเคราะห์ทรัพยากร การวางแผนและการกำหนดทรัพยากร การปฏิบัติตามแผนและการปรับแผน การประเมินผล

ตัวอย่าง

แบบประเมินทักษะการจัดการในการทำงาน

เรื่อง _____ กลุ่มที่ _____
 ภาคเรียนที่ _____ ชั้น _____

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. การตั้งเป้าหมาย				
2. การวิเคราะห์ทรัพยากร				
3. การวางแผนและการกำหนดทรัพยากร				
4. การปฏิบัติตามแผนและการปรับแผน				
5. การประเมินผล				

เกณฑ์การประเมิน แยกตามขั้นตอนของทักษะการจัดการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตั้งเป้าหมาย

- 4 หมายถึง กำหนดเป้าหมายสอดคล้องกับความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้ดีมาก
- 3 หมายถึง กำหนดเป้าหมายสอดคล้องกับความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้ดี
- 2 หมายถึง กำหนดเป้าหมายสอดคล้องกับความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลาได้พอใช้
- 1 หมายถึง กำหนดเป้าหมายสอดคล้องกับความต้องการด้วยตนเองได้ตรงประเด็น เหมาะสม แต่ต้องได้รับคำแนะนำจากครู

2. การวิเคราะห์ทรัพยากร

- 4 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของทรัพยากรได้ครบถ้วน ชัดเจน และถูกต้องได้ด้วยตนเอง
- 3 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของทรัพยากรได้ครบถ้วนและถูกต้อง แต่ต้องได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากครูเป็นบางครั้ง

2 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของทรัพยากรได้ครบถ้วน แต่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากครูบ่อยครั้ง

1 หมายถึง วิเคราะห์รายละเอียดของทรัพยากรได้ไม่ครบถ้วน ต้องการความช่วยเหลือจากครูตลอดเวลา

3. การวางแผนและการกำหนดทรัพยากร

4 หมายถึง วางแผนการทำงานได้ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับเวลา และเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้ถูกต้อง เหมาะสม และคุ้มค่าได้ด้วยตนเอง

3 หมายถึง วางแผนการทำงานได้ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับเวลา แต่การเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ยังไม่ถูกต้อง เหมาะสม และคุ้มค่า

2 หมายถึง วางแผนการทำงานได้ถูกต้อง เหมาะสมกับเวลา แต่การเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ยังไม่ถูกต้องและคุ้มค่าจึงต้องได้รับคำแนะนำบ่อยครั้ง

1 หมายถึง ไม่สามารถวางแผนการทำงานและเลือกใช้ทรัพยากรได้ได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับเวลา จึงต้องได้รับคำแนะนำอยู่ตลอดเวลา

4. การปฏิบัติตามแผนและการปรับแผน

4 หมายถึง ดำเนินการและใช้ทรัพยากรตามแผนที่วางไว้ได้ และเมื่อเกิดปัญหาสามารถปรับเปลี่ยนแผนได้ถูกต้องและเหมาะสมได้ด้วยตนเอง

3 หมายถึง ดำเนินการและใช้ทรัพยากรตามแผนที่วางไว้ได้ แต่เมื่อเกิดปัญหาไม่สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม

2 หมายถึง ดำเนินการและใช้ทรัพยากรตามแผนที่วางไว้ไม่ได้ และเมื่อเกิดปัญหาไม่สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้เหมาะสมจึงต้องได้รับคำแนะนำบ่อยครั้ง

1 หมายถึง ไม่สามารถดำเนินการและใช้ทรัพยากรตามแผนที่วางไว้ได้ และเมื่อเกิดปัญหาไม่สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้จึงต้องได้รับคำแนะนำอยู่ตลอดเวลา

5. การประเมินผล

4 หมายถึง มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานและปรับปรุงข้อบกพร่องของงานได้ถูกต้องเหมาะสมได้ด้วยตนเอง

3 หมายถึง มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานและปรับปรุงข้อบกพร่องของงานได้เหมาะสม

2 หมายถึง มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานและปรับปรุงข้อบกพร่องของงานได้แต่ต้องได้รับคำแนะนำบางครั้ง

1 หมายถึง ไม่สามารถประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานได้และไม่สามารถปรับปรุงข้อบกพร่องของงานได้จึงต้องได้รับคำแนะนำอยู่ตลอดเวลา

โครงการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามแผนการดำเนินงานที่นักเรียนได้จัดขึ้น โดยครูช่วยให้คำแนะนำปรึกษา กระตุ้นให้คิด และติดตามการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมาย

ตัวอย่าง

แบบประเมินโครงการ

ชื่อโครงการ _____ กลุ่มที่ _____
 ภาครเรียนที่ _____ ชั้น _____

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม จำนวน รายการ ที่ผ่าน เกณฑ์ ขั้นต่ำ	สรุป	
		กำหนดประเด็นปัญหาชัดเจน	วางแผนกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาได้เหมาะสม	ลงมือปฏิบัติตามแผน	สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	เขียนรายงานนำเสนอ		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									

เกณฑ์การประเมิน แยกตามองค์ประกอบย่อย 5 ด้าน

1. กำหนดประเด็นปัญหาชัดเจน

- 4 หมายถึง กำหนดประเด็นปัญหาได้ด้วยตนเอง ปัญหาที่กำหนดมีความเฉพาะเจาะจงชัดเจนดีมาก
 3 หมายถึง กำหนดประเด็นปัญหาได้ด้วยตนเอง ปัญหาที่กำหนดมีความเฉพาะเจาะจงชัดเจนดี
 2 หมายถึง กำหนดประเด็นปัญหาได้ด้วยตนเองเป็นบางส่วน ปัญหาที่กำหนดมีความเฉพาะเจาะจงชัดเจนพอใช้
 1 หมายถึง กำหนดประเด็นปัญหาด้วยตนเองไม่ได้

2. วางแผนกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาได้เหมาะสม

- 4 หมายถึง ออกแบบวิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ระบุควบคุมตัวแปรได้ถูกต้องเหมาะสม
 3 หมายถึง ออกแบบวิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ระบุควบคุมตัวแปรได้ค่อนข้างเหมาะสม
 2 หมายถึง ออกแบบวิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ระบุควบคุมตัวแปรได้เหมาะสมพอใช้
 1 หมายถึง ออกแบบวิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ระบุควบคุมตัวแปรได้ไม่เหมาะสม

3. ลงมือปฏิบัติตามแผน

- 4 หมายถึง ลงมือแก้ปัญหาคตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนจริงจัง สามารถค้นพบความรู้ ข้อคิด
แนวทางการปฏิบัติตามประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้ด้วยตนเองทั้งหมด
- 3 หมายถึง ลงมือแก้ปัญหาคตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนจริงจัง สามารถค้นพบความรู้ ข้อคิด
แนวทางการปฏิบัติตามประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่
- 2 หมายถึง ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดบ้าง แต่ไม่ครบถ้วน สามารถค้นพบความรู้ ข้อคิด
แนวทางการปฏิบัติตามประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้ด้วยตนเองเป็นบางส่วน
- 1 หมายถึง ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้น้อยมาก ไม่สามารถค้นพบความรู้ ข้อคิด
แนวทางการปฏิบัติตามประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้

4. สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

- 4 หมายถึง นำข้อค้นพบ วิธีปฏิบัติไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ครบถ้วน ถูกต้อง และต่อเนื่อง
- 3 หมายถึง นำข้อค้นพบ วิธีปฏิบัติไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ครบถ้วน ถูกต้อง แต่ขาด
ความต่อเนื่อง
- 2 หมายถึง นำข้อค้นพบ วิธีปฏิบัติไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้เป็นบางส่วน และต้อง
กระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
- 1 หมายถึง นำข้อค้นพบ วิธีปฏิบัติไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้น้อยมาก หรือไม่นำไปใช้เลย

5. เขียนรายงานนำเสนอ

- 4 หมายถึง บันทึกผลการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องชัดเจน แสดงให้เห็นถึงขั้นตอน
การวางแผน การลงมือแก้ปัญหาคและข้อค้นพบที่ได้ครบถ้วน
- 3 หมายถึง บันทึกผลการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องชัดเจน แสดงให้เห็นถึงขั้นตอน
การวางแผน การลงมือแก้ปัญหาค และข้อค้นพบที่ได้ค่อนข้างครบถ้วน
- 2 หมายถึง บันทึกผลการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลได้บ้าง แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการวางแผน
การลงมือแก้ปัญหาค และข้อค้นพบที่ได้เพียงบางส่วน
- 1 หมายถึง บันทึกผลการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลได้น้อยมาก เห็นขั้นตอนการวางแผน
การลงมือแก้ปัญหาค และข้อค้นพบที่ได้ไม่ชัดเจน

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

นักเรียนต้องมีพฤติกรรมในแต่ละรายการอย่างน้อยระดับ 2 ขึ้นไป จำนวน 3 ใน 5 รายการ

แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นแหล่งรวบรวมผลงานของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ที่นำมาใช้ประเมินสมรรถภาพของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจและมองเห็นอย่างเป็นรูปธรรมได้ว่า การปฏิบัติงานและผลงานของนักเรียนมีคุณภาพมาตรฐานอยู่ในระดับใด

แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือประเมินผลตามสภาพจริงที่ให้โอกาสนักเรียนได้ใช้ผลงานจากที่ได้ปฏิบัติจริงสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจถึงความสามารถที่แท้จริงของตน ซึ่งผลงานที่เก็บสะสมในแฟ้มสะสมผลงานมีหลายลักษณะ เช่น การเขียนรายงาน บทความ การศึกษาค้นคว้า สิ่งประดิษฐ์ การทำโครงการ บันทึกการบรรยาย บันทึกการทดลอง บันทึกการอภิปราย บันทึกประจำวัน แบบทดสอบ

แบบบันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานในแฟ้มสะสมผลงาน

ชื่อชิ้นงาน..... วันที่..... เดือน..... ปี.....

หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

รายการประเมิน	บันทึกความคิดเห็นของนักเรียน
1. เหตุผลที่เลือกชิ้นงานนี้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน	_____
2. จุดเด่นและจุดด้อยของงานชิ้นนี้มีอะไรบ้าง	_____
3. ถ้าจะปรับปรุงงานชิ้นนี้ให้ดีขึ้นควรปรับปรุงอย่างไร	_____
4. งานชิ้นนี้ควรได้คะแนนเท่าใด เพราะเหตุใด (ถ้ากำหนดให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	_____

ความเห็นของครูหรือที่ปรึกษา

ความเห็นของผู้ปกครอง

ผลการประเมินของครูหรือที่ปรึกษา

ตัวอย่าง

แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

เรื่อง _____ กลุ่มที่ _____
 ภาคเรียนที่ _____ ชั้น _____

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. โครงสร้างและองค์ประกอบ				
2. แนวความคิดหลัก				
3. การประเมินผล				
4. การนำเสนอ				

เกณฑ์การประเมิน แยกตามองค์ประกอบย่อย 4 ด้าน

ระดับคุณภาพ	รายการประเมิน
	1. โครงสร้างและองค์ประกอบ
4	ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญครบถ้วนและจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบ
3	ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญเกือบครบถ้วนและส่วนใหญ่จัดเก็บอย่างเป็นระบบ
2	ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญเป็นส่วนน้อย แต่บางชิ้นงานมีการจัดเก็บที่เป็นระบบ
1	ผลงานขาดองค์ประกอบที่สำคัญและการจัดเก็บไม่เป็นระบบ
	2. แนวความคิดหลัก
4	ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนที่ได้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหลักฐานแสดงว่ามีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มาก
3	ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนที่ได้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหลักฐานแสดงว่าสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ตัวอย่างได้
2	ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนที่ได้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศบ้าง มีหลักฐานแสดงถึงความพยายามที่จะนำไปใช้ประโยชน์
1	ผลงานจัดไม่เป็นระบบ มีหลักฐานแสดงว่ามีความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยมาก

ระดับ คุณภาพ	รายการประเมิน
	3. การประเมินผล
4	มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงาน รวมทั้งมีการเสนอแนะโครงการที่เป็นไปได้ที่จะจัดทำต่อไปได้อย่างชัดเจนหลายโครงการ
3	มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงาน รวมทั้งมีการเสนอแนะโครงการที่ควรจัดทำต่อไป
2	มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานบ้าง รวมทั้งมีการเสนอแนะโครงการที่จะทำต่อไปแต่ไม่ชัดเจน
1	มีการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานน้อยมากและไม่มีข้อเสนอแนะใด ๆ
	4. การนำเสนอ
4	เขียนบทสรุปและรายงานที่มีระบบดี มีขั้นตอน มีข้อมูลครบถ้วน มีการประเมินผลครบถ้วน แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3	เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน มีการประเมินผลงานเป็นส่วนมาก
2	เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน มีการประเมินผลเป็นบางส่วน
1	เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน แต่ไม่มีการประเมินผล

เกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม

ระดับ คุณภาพ	รายการประเมิน
4	ผลงานมีรายละเอียดมากเพียงพอ ไม่มีข้อผิดพลาดหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจ มีความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาโดยมีการบูรณาการหรือเชื่อมโยงแนวความคิดหลักต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
3	ผลงานมีรายละเอียดมากเพียงพอและไม่มีข้อผิดพลาดหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจ แต่ข้อมูลต่าง ๆ เป็นลักษณะของการนำเสนอที่ไม่ได้บูรณาการระหว่างข้อมูลกับแนวความคิดหลักของเรื่องที่ศึกษา
2	ผลงานมีรายละเอียดที่บันทึกไว้ แต่พบว่าบางส่วนมีความผิดพลาดหรือไม่ชัดเจน หรือแสดงถึงความไม่เข้าใจเรื่องที่ศึกษา
1	ผลงานมีข้อมูลน้อย ไม่มีรายละเอียดที่บันทึกไว้

การนำเสนอผลงาน เป็นการนำผลจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่รวบรวมไว้ในรูปของรายงานหรือชิ้นงาน มานำเสนอให้ผู้อื่นได้รับทราบและเข้าใจรูปแบบ เนื้อหา และวิธีการที่เกี่ยวข้องกับผลงานนั้น ๆ

รูปแบบการประเมินต่อไปนี้เป็นตัวอย่างที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติงานหรือชิ้นงานที่ครูกำหนดให้นักเรียนทำ

ตัวอย่าง

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

เรื่อง _____
 ผู้ปฏิบัติ/กลุ่ม _____ ภาคเรียนที่ _____ ชั้น _____

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. ความรู้ในเนื้อหา				
2. รูปแบบการนำเสนอ				
3. การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ				
4. การตอบคำถาม				

เกณฑ์การประเมิน จำแนกตามประเด็นรายการประเมิน มีดังนี้

1. ความรู้ในเนื้อหา

- 4 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน หรือมากกว่าที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและขยายความเนื้อหาได้
- 3 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน แต่อธิบายรายละเอียดบางเรื่องไม่ได้
- 2 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน และอธิบายรายละเอียดได้เล็กน้อย
- 1 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาเป็นบางเรื่อง และไม่สามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม

2. รูปแบบการนำเสนอ

- 4 หมายถึง มีวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ ชวนติดตาม และนำเสนอข้อมูลหรือผลงานเป็นลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน
- 3 หมายถึง มีวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ และนำเสนอข้อมูลหรือผลงานเป็นลำดับขั้นตอน
- 2 หมายถึง นำเสนอข้อมูลหรือผลงานโดยการอ่าน และจัดหัวข้อไว้ไม่เป็นระบบ
- 1 หมายถึง ไม่มีการจัดลำดับข้อมูลที่นำเสนอ ทำให้ผู้ฟังไม่เข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอ

3. การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

- 4 หมายถึง ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ ใช้ภาพ แผนภูมิ แผนผัง ประกอบการนำเสนอ อย่างชัดเจน สื่อที่ช่วยสนับสนุนเนื้อหาและการอธิบายได้เป็นอย่างดี
- 3 หมายถึง ใช้ภาพ แผนภูมิ แผนผัง ประกอบการนำเสนอ สื่อที่ช่วยสนับสนุนเนื้อหาและการอธิบายได้
- 2 หมายถึง ใช้ภาพ แผนภูมิ ประกอบการนำเสนอบ้างเป็นบางครั้ง และสื่ออื่นไม่ค่อยสนับสนุนเนื้อหาสาระที่นำเสนอ
- 1 หมายถึง ไม่ใช้สื่อประกอบการนำเสนอเลย

4. การตอบคำถาม

- 4 หมายถึง เปิดโอกาสให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม โดยสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง พร้อมทั้งอธิบายขยายความได้
- 3 หมายถึง สามารถตอบข้อซักถามได้ แต่ไม่สามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม
- 2 หมายถึง ตอบคำถามง่าย ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่นำเสนอได้
- 1 หมายถึง ไม่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่นำเสนอ