

คำนำ

เอกสารหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา เป็นหลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการฝึกอบรมครู ข้าราชการพลเรือนและบุคลากรทางการศึกษาด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบ e-Training สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้หลักสูตรและวิทยากรที่มีคุณภาพ เน้นการพัฒนาโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ในทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา จะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อยังประโยชน์ต่อระบบการศึกษาของประเทศไทยต่อไป

สารบัญ

คำนำ	1
หลักสูตร “การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา”	3
รายละเอียดหลักสูตร	4
คำอธิบายรายวิชา	4
วัตถุประสงค์	4
สาระการอบรม	4
กิจกรรมการอบรม	4
สื่อประกอบการอบรม	5
การวัดผลและประเมินผลการอบรม	5
บรรณานุกรม	5
เค้าโครงเนื้อหา	6
ตอนที่ 1 หลักสูตรและสาระการเรียนรู้	10
ตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	15
ตอนที่ 3 การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้	24
ตอนที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้	26
ตอนที่ 5 การวัดและประเมินผล	31
ใบงานที่ 1	35
ใบงานที่ 2	36
ใบงานที่ 3	37
ใบงานที่ 4	38
ใบงานที่ 5	39
แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียนหลักสูตร	40

หลักสูตร
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

รหัส UTQ-55118

ชื่อหลักสูตรรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

วิทยากร

อ.พรพรรณม ใจรัักษ์ศักดิ์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหา

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. นายอุปการ | จีระพันธุ์ |
| 2. นางสาววันเพ็ญ | สุจิตต์โต |
| 3. นางสาวพรนิภา | ศิลป์ประคอง |
| 4. ผศ.ดร.ประกอบ | กรณীগิจ |

รายละเอียดหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด พิจารณา ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา ส่งเสริมการเรียนรู้ไอซีที ศึกษาแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะนิสัยในการทำงาน และการรู้ไอซีที

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. มีความรู้สามารถบอกมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดในการออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการได้
3. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันได้
4. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การงานอาชีพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้
5. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ไอซีทีได้
6. บอกปัญหาและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
7. บอกแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้
8. ออกแบบสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้
9. ออกแบบ/เลือกใช้วิธีการหรือเครื่องมือในการวัดและประเมินผลคุณลักษณะผู้เรียนในด้านต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องและเหมาะสม
10. บอกถึงการนำผลหรือข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลนักเรียนไปใช้ในการประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาการออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

สาระการอบรม

- ตอนที่ 1 หลักสูตรและสาระการเรียนรู้
- ตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ตอนที่ 3 การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้
- ตอนที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้
- ตอนที่ 5 การวัดและการประเมินผล

กิจกรรมการอบรม

1. ทำแบบทดสอบก่อนการอบรม

2. ศึกษาเนื้อหาสาระการอบรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากใบความรู้
4. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้
5. ทำใบงาน/กิจกรรมที่กำหนด
6. แสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่สนใจ
7. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกับวิทยากรประจำหลักสูตร
8. ทำแบบทดสอบหลังการอบรม

สื่อประกอบการอบรม

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2. ใบความรู้
3. วีดิทัศน์
4. แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
5. กระดานสนทนา (Web board)
6. ใบงาน
7. แบบทดสอบ

การวัดผลและประเมินผลการอบรม

วิธีการวัดผล

1. การทดสอบก่อนและหลังอบรม โดยผู้เข้ารับการอบรมจะต้องได้คะแนนการทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70
2. การเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ส่งงานตามใบงานที่กำหนด เข้าร่วมกิจกรรมบนกระดานสนทนา

หลักสูตร UTQ-55118

การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

เค้าโครงเนื้อหา

ตอนที่ 1 หลักสูตรและสาระการเรียนรู้

- เรื่องที่ 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- เรื่องที่ 1.2 สาระการเรียนรู้กับการศึกษาแบบองค์รวมที่มีต่อคุณภาพผู้เรียน
- เรื่องที่ 1.3 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด

แนวคิด

ความเข้าใจถึงความสำคัญของมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบองค์รวม ที่ช่วยให้สามารถออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีแนวทางที่ชัดเจนและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจสามารถบอกความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบองค์รวม
2. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบายความสำคัญของการศึกษาแบบองค์รวมที่มีต่อการออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้
3. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมมีความรู้สามารถบอกมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในการออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้

ตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- เรื่องที่ 2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ
- เรื่องที่ 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกัน
- เรื่องที่ 2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- เรื่องที่ 2.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา
- เรื่องที่ 2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้ไอซีที
- เรื่องที่ 2.6 การประเมินคุณภาพเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในด้านต่างๆ

แนวคิด

1. ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นถึงความสัมพันธ์ของความรู้ที่เกี่ยวข้องกันซึ่งเป็นที่มาของงานนั้นๆ

2. การออกแบบวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีสถานการณ์ที่กำหนด ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน ช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ร่วมกันกับผู้อื่น
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การงานอาชีพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จะช่วย สร้างเสริมจินตนาการในการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถผลิตและสร้าง ผลงานที่มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา จะช่วยให้ผู้เรียนมี ความมั่นใจกล้าคิดกล้าทำและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. การรู้ไอซีทีช่วยให้ผู้เรียนรู้จักและสามารถเลือกใช้งานเทคโนโลยีได้เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ รวมไปถึงช่วยให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีการ สื่อสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การประเมินคุณภาพเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีส่วน ช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถบอกแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณา การได้
2. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถบอกแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อ ส่งเสริมคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันได้
3. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถบอกแนวทางการจัดการเรียนรู้การงานอาชีพเพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้
4. เพื่อให้ครูสามารถบอกแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริม การรู้ไอซีทีได้
5. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ได้
6. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม คุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันได้
7. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้การงานอาชีพ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้
8. เพื่อให้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการ รู้ไอซีทีได้
9. เพื่อให้ครูสามารถบอกปัญหาและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียน การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตอนที่ 3 การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.1 คุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนของกลุ่มสาระการงานอาชีพและ เทคโนโลยี

เรื่องที่ 3.2 แนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แนวคิด

การกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นแนวทางให้สามารถออกแบบการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมบอกคุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้
2. เพื่อให้ครูผู้เข้าอบรมบอกแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้

ตอนที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เรื่องที่ 4.1 หลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้

เรื่องที่ 4.2 สื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

เรื่องที่ 4.3 สื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้เทคโนโลยี

เรื่องที่ 4.4 ตัวอย่างสื่อและแหล่งการเรียนรู้

แนวคิด

สื่อและแหล่งการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการออกแบบและคัดเลือกสื่อและแหล่งเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้ารับการอบรมสามารถบอกตัวอย่างสื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีได้
2. เพื่อให้ครูผู้เข้าร่วมรับการอบรมสามารถออกแบบสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีได้

ตอนที่ 5 การวัดและการประเมินผล

เรื่องที่ 5.1 การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทำงาน

เรื่องที่ 5.2 การวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์

เรื่องที่ 5.3 การวัดและประเมินผลคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน

เรื่องที่ 5.4 การวัดและประเมินผลความรู้ไอซีที

เรื่องที่ 5.5 ตัวอย่างแบบวัด

เรื่องที่ 5.6 การนำข้อมูลจากการวัดและประเมินผลกลับมาปรับปรุงการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน

แนวคิด

ความเข้าใจในรูปแบบการวัดและประเมินผลในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วยให้การออกแบบเครื่องมือการวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพ สามารถประเมินผลความสามารถผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและเที่ยงตรง และเป็นข้อมูลในการประเมินตนเองในเรื่องของการปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้ารับการอบรมสามารถบอกรูปแบบหรือวิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะผู้เรียนในด้านต่างๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. เพื่อให้ครูเข้ารับการอบรมสามารถออกแบบ/เลือกใช้วิธีการหรือเครื่องมือในการวัดและประเมินผลคุณลักษณะผู้เรียนในด้านต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องและเหมาะสม
3. เพื่อให้ครูผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถบอกถึงการนำผลหรือข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลนักเรียนไปใช้ในการประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาการออกแบบวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 หลักสูตรและสาระการเรียนรู้

เรื่องที่ 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ทำไมถึงต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

เพราะการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุขคุณลักษณะที่สำคัญของการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย

1. มีลักษณะสาระเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในการดำรงชีวิต นำเรื่องราวหรือกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันและสังคมรอบๆตัวโดยเริ่มต้นที่ตัวนักเรียน ความสัมพันธ์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมาชิกในครอบครัว ไปจนถึงความสัมพันธ์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสังคมที่โรงเรียน ได้แก่ เพื่อน ครู ไปถึงบุคคลอื่นๆในสังคมมาเป็นสาระเนื้อหาอันนำไปสู่การออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดศักยภาพ มีทักษะพื้นฐานของการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่างๆในสังคมรอบตัวและสังคมโลก

2. สาระเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนประกอบไปด้วยองค์ความรู้ที่หลากหลาย สามารถเชื่อมโยงบูรณาการกับสาระเนื้อหาของวิชาต่างๆ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการคิดในด้านต่างๆทั้งการคิดวิเคราะห์การคิดแก้ปัญหาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้มีความยืดหยุ่นที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการทำงาน ด้วยการปฏิบัติจริงได้สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานอย่างเป็นรูปธรรม

3. สามารถจัดสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง สามารถจัดการประเมินผลของชิ้นงานว่ามีผลสำเร็จตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนได้เห็นรับรู้ได้ด้วยประสบการณ์ตรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากทำ มีความกระตือรือร้นและเห็นคุณค่าของการทำหรือสร้างสรรค์สิ่งต่างๆด้วยตนเอง

4. การงานอาชีพและเทคโนโลยีสร้างเสริมคุณลักษณะนิสัยที่ดีแก่ผู้เรียน รักการทำงาน เจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีความมั่นใจในตนเอง ภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในงานที่ตนเองทำ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเห็นความสำคัญและของการช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง รู้คุณค่า เห็นความสำคัญและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

5. การงานอาชีพและเทคโนโลยีสร้างเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การพัฒนาความสามารถอย่างสร้างสรรค์ สามารถค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติม การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ การเชื่อมโยงสัมพันธ์กับกระบวนการเทคโนโลยี ในการสร้างสรรค์ผลงาน หรือวิธีการ ให้มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สามารถนำเสนอผลงานด้วยวิธีการต่างๆด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6. การได้เรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพต่างๆมีส่วนช่วยส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เห็นคุณค่าของการประกอบสัมมาอาชีพ หรืออาชีพสุจริต และสร้างแรงบันดาลใจให้ค้นพบแนวทางในการประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองของผู้เรียน

เรื่องที่ 1.2 สารการเรียนรู้กับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบองค์รวม

สารการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบไปด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. **การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริง จนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงานเพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

2. **การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. **การอาชีพ** เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

การพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม (Holistic Development of Students: HDS)หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับพัฒนาความสามารถตามศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนอย่างแท้จริง เป็นการพัฒนาความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญาอารมณ์ และสังคม มีแนวความคิดที่เน้นการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative learning) โดยบูรณาการความรู้ที่เป็นทั้งศาสตร์ ศิลป์ ไม่แยกกลไกลึกในศาสตร์เฉพาะสาขา แต่สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้สาระวิชากับการสร้างกระบวนการการเรียนรู้จากภายในของผู้เรียนได้อย่างสมดุลกัน เป็นระบบและมีแบบแผนกระบวนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นการฝึกฝนปฏิบัติลงมือทำครอบคลุมโดยเริ่มตั้งแต่การเรียนรู้จักตนเองอย่างลึกซึ้งและตระหนักรู้ (Contemplative practices) ไปจนถึงการขยายศักยภาพของการเรียนรู้ การฝึกทักษะ การปฏิสัมพันธ์แห่งการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่นและสรรพสิ่งอย่างเป็นกัลยาณมิตร และการเข้าถึงคุณค่าของสาระต่าง ๆ ด้วยปัญญา (โยนิโสมนสิการ)ได้แก่การใช้ความคิดอย่างถูกวิธี หรือการรู้จักคิดหรือมองด้วยปัญญา รวมไปถึงการส่งเสริมความสามารถในการจัดการความรู้ (Knowledge management)เพื่อพัฒนาตนเองและทุกคนในกลุ่มหรือองค์กรให้สามารถเข้าถึงความรู้รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบองค์รวมสามารถทำได้ด้วยวิธีการจัดรูปแบบการเรียนรู้โดยคำนึงถึงหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ที่มีความสุข อันเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงการทำงานของสมองที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการทางอารมณ์ของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องที่ต้องการเรียนรู้ในบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติบรรยากาศของการเอื้ออาหารและเป็นมิตร ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย นำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

2. การเรียนรู้จากการได้คิดและลงมือปฏิบัติจริง หรือกล่าวอีกลักษณะหนึ่งคือ “เรียนด้วยสมองและสองมือ” เป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้คิด ไม่ว่าจะเกิดจากสถานการณ์หรือคำถามก็ตาม และได้ลงมือปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการฝึกทักษะที่สำคัญคือ การแก้ปัญหา ความมีเหตุผล

3. การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น เป้าหมายสำคัญด้านหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือ ผู้เรียนแสวงหาความรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งที่เป็นเอกสาร วัสดุ สถานที่ สถานประกอบการบุคคลซึ่งประกอบด้วย เพื่อน กลุ่มเพื่อน วิทยากร หรือผู้เป็นภูมิปัญญาของชุมชน

4. การเรียนรู้แบบองค์รวมหรือบูรณาการ เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ ได้สัดส่วนกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ความดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกกิจกรรมที่จัดให้เรียนรู้

เรื่องที่ 1.3 ความสำคัญของอภิธานศัพท์กับสาระการเรียนรู้ที่มีต่อการออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้

ตามเอกสารตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดอภิธานศัพท์ ตามสาระสำคัญทั้ง 4 สาระ ซึ่งเป็นการให้ความหมายของศัพท์เฉพาะที่ต้องการทำความเข้าใจให้ถ่องแท้และตรงกัน ซึ่งคำสำคัญเหล่านั้นเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการกำหนดและออกแบบกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้ อีกทั้งการออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายตามที่กำหนดเอาไว้ ซึ่งนอกจากอภิธานศัพท์เหล่านั้นแล้วหากผู้สอนมีคำสำคัญอื่น ๆ ที่มีความหมายและเกิดประโยชน์ก็สามารถนำมาผสมผสานในการจัดการเรียนรู้ได้เช่นกัน

ตัวอย่างอภิธานศัพท์ตามสาระสำคัญ ได้แก่

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว มีอภิธานศัพท์ทั้งหมด 9 คำ ยกตัวอย่างเช่น

กระบวนการกลุ่ม กระบวนการในการทำงานกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของงาน วางแผนการทำงาน แบ่งงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ประเมินผล และปรับปรุงผลงาน

การดำรงชีวิตเป็นการทำงานในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ และงานอื่นๆ

การทำงานเพื่อการดำรงชีวิตเป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในความสำเร็จของงาน เพื่อค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี มีอภิธานศัพท์ทั้งหมด 16 คำ ยกตัวอย่างเช่น

กระบวนการเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ ประกอบด้วย กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ เลือกรูปแบบการออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

การถ่ายทอดความคิด เป็นการถ่ายทอดแนวคิดที่ใช้ในแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการให้เป็นรูปธรรมเพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้แก่ แผนที่ความคิด ภาพวาด 2 มิติ ภาพวาด 3 มิติ ภาพถ่ายเพื่อการสร้างชิ้นงาน

ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานเพื่อสร้างชิ้นงานอย่างปลอดภัย และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือ

เทคโนโลยีที่ยั่งยืนเป็นเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในปัจจุบันโดยไม่ทำให้ประชาชนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอม ยอมลดความสามารถของเขาในการที่จะสนองความต้องการของเขาเอง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ

ออกแบบและสร้างหรือออกแบบและปฏิบัติการ หมายถึง ขั้นตอนการลำดับความคิดเพื่อสร้างแนวทางการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพที่มีรายละเอียดเพื่อนำไปสร้างในกระบวนการเทคโนโลยี โดยเป็นขั้นตอนที่ให้มีการออกแบบก่อนการสร้างชิ้นงาน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีอภิธานศัพท์ทั้งหมด 11 คำ ยกตัวอย่างเช่น

กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม การตรวจสอบความถูกต้อง การจัดเก็บ การจัดการ การกระทำกับข้อมูลข่าวสาร โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน ต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้สารสนเทศหรือความรู้ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

โปรแกรมรรถประโยชน์ เป็นโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของคอมพิวเตอร์ หรือช่วยโปรแกรมใช้งานอื่นๆ ให้มีความสามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้บางโปรแกรมยัง ออกแบบมาเพื่อช่วยจัดการกับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น จัดการหน่วยความจำ จัดการเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล ช่วยทำสำเนาและค้นคืนข้อมูลช่วยซ่อมการชำรุดของหน่วยเก็บข้อมูลช่วยค้นหาป้องกันและกำจัดไวรัส

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบสนับสนุนการบริหารงาน การจัดการ และการปฏิบัติการทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้องค์ประกอบของระบบสารสนเทศในการดำเนินการ

สาระที่ 4 การอาชีพ มีอภิธานศัพท์ทั้งหมด 11 คำ ยกตัวอย่างเช่น

การจำลองอาชีพ เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่สถานศึกษาจัดทำให้เสมือนจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานอาชีพ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เช่น การจัดนิทรรศการ บทบาทสมมติ ฯลฯ

การประเมินทางเลือกอาชีพ เป็นการรู้จักตนเองด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ คติ ศักยภาพ วิสัยทัศน์ แนวโน้มด้านอาชีพที่ต้องการของตลาดแรงงาน ที่เหมาะสมกับความสนใจ ความถนัด และทักษะทางด้านอาชีพก่อนตัดสินใจเลือกอาชีพ

ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน ร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะการจัดการ

เรื่องที่ 1.4 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ เป็นตัวกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายของการเรียนและการวัด ประเมินผลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยการกำหนดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องเรียน หลักๆ และผลงานที่ได้เป็นไปตามที่คาดหวัง เน้นความรู้ที่ได้รับและทักษะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน การวัด และประเมินผลจะต้องมุ่งไปที่คุณภาพผู้เรียนให้ผ่านมาตรฐานที่หลักสูตรแกนกลางได้กำหนดขึ้น

มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็น มาตรฐานการเรียนรู้ชั้นปี กล่าวคือ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละมาตรฐานที่กำหนดขึ้นให้สอดคล้องกับ แต่ละสาระการเรียนรู้ทั้ง 4 สาระสำคัญนั้น ได้กำหนดตัวชี้วัดชั้นปีและกำหนดสาระการเรียนรู้หรือ เนื้อหาให้พอเหมาะกับชั้นปีนั้นๆ ซึ่งเป็นการกำหนด “ลำดับการเรียนรู้” (Core Knowledge Sequence) ไว้อย่างชัดเจน เพื่อสร้างฐานความรู้ให้สูงขึ้นทีละขั้นและหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนในเนื้อหา ที่เรียน

มาตรฐานการเรียนรู้สามารถช่วยให้เกิดแรงผลักดันในการพัฒนาคุณภาพและเพิ่ม ประสิทธิภาพการเรียนการสอน 3 ประการคือ

1. ทำให้นักเรียนและครูเห็นเป้าหมายของการเรียนร่วมกันอย่างชัดเจน มีแนวทางในการจัดการเรียน การสอนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างมีทิศทาง
2. ทำให้เกิดการรวมพลังและการระดมทรัพยากรในทุกด้านเพื่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามมาตรฐาน การเรียนรู้ที่กำหนด
3. ทำให้มีเครื่องมือที่จะช่วยประเมินผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับใด และโรงเรียนได้ ดำเนินการสนับสนุนการเรียนของนักเรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับดีเพียงใด

ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลจึงต้องสนองต่อมาตรฐานการ เรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนจึงควรมีความเป็นมิติที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการที่ หลากหลายและได้ปฏิบัติลงมือทำด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงเพื่อได้ผ่านหรือสูงกว่า ตามมาตรฐานการเรียนการสอนที่กำหนด ไม่ใช่ให้บทเรียนในหนังสือเรียนเป็นตัวกำหนดการเรียน การสอนหรือลำดับขั้นของการเรียนรู้

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 1 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 1

ตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เรื่องที่ 2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ

โดยธรรมชาติของสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีลักษณะเป็นสหสาขาวิชา ประกอบไปด้วยองค์ความรู้ที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ จะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ทุกสาขาวิชา ความคิดต่าง ๆ ทักษะ เจตคติ หรือความเชื่อได้ดี ทำให้ผู้เรียนมองเห็นรูปแบบและความสัมพันธ์ ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวมอย่างมีความหมายและลึกซึ้ง สามารถนำ ความรู้จากการเรียนรู้ในส่วนหนึ่งไปช่วยทำให้การเรียนรู้ในส่วนอื่น ๆ ดีขึ้นด้วยอีกทั้งช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาที่หลากหลาย (Multiple Intelligences) ตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่แตกต่างกันของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะผ่อนคลาย ไม่รู้สึกกดดัน จะเอื้อต่อการเรียนรู้ได้ดี ช่วยพัฒนาในด้านสุนทรียะ และความดีงาม ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกและคุณลักษณะนิสัยที่ดี ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ทั้งในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย การออกแบบกิจกรรมและการวางแผนการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ มีความยืดหยุ่นสูง สามารถผสมผสานรูปแบบหรือวิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีชีวิตชีวา จัดตามสภาพจริง การเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การเรียนรู้ร่วมกับการเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และมีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประเมินจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) และประเมินตาม สภาพจริง (Authentic Assessment)

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการสามารถทำได้ ดังนี้

1. การบูรณาการเชิงเนื้อหาสาระ เป็นการบูรณาการเชิงเนื้อหาสาระ เป็นการผสมผสานเชื่อมโยงเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ในลักษณะของความสัมพันธ์หรือสัมพันธ์กันให้เป็นเรื่องเดียวกัน ได้แก่ การบูรณาการสาระวิชาที่เป็นศาสตร์กับเนื้อหาสาระทางด้านงานอาชีพ เช่น การออกแบบลดสายลูกปัดกับคณิตศาสตร์เรื่องอนุกรม การพับกระดาษกับคณิตศาสตร์เรื่องเรขาคณิต ครอบครัวยักษ์สุนัขลักษณะและการทำความสะอาดบ้าน ความรู้เรื่องเศรษฐกิจกับการประกอบอาชีพ ภาวะโลกร้อนกับการปลูกต้นไม้ การทำบัญชีรายรับรายจ่ายภายในครัวเรือน การพับกรวยดอกไม้ ใบตองกับพิธีกรรมทางศาสนา หุ่นกระบอกกับวัฒนธรรมอาเซียน ฯลฯ

2. การบูรณาการเชิงวิธีการ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี ใช้สื่อการเรียนการสอนแบบสื่อประสม (Multimedia) ใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างบรรยากาศให้นักเรียนได้มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กันให้มากที่สุด โดยครูสามารถบูรณาการเชิงวิธีการด้วยการใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ได้หลายวิธี ได้แก่ การสนทนา การอภิปราย การใช้ คำถาม การบรรยาย การค้นคว้าและการทำงานกลุ่ม การไปศึกษานอกห้องเรียน และการนำเสนอ ข้อมูล เป็นต้น เช่น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องภูมิปัญญาไทยในการร้อยมาลัย ครูทำสื่อการเรียนรู้เป็นแบบสื่อประสม (Multimedia) โดยเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ของผู้เป็นต้นคิด หรือบุคคลสำคัญในแต่ละยุคสมัย พร้อมทั้งให้ดูตัวอย่าง พวงมาลัยที่สวยงามแบบต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็ทำแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามตามเรื่องราวที่ได้ยินและฟัง เพื่อฝึกการจดและจำ จากนั้นอาจมีการสนทนา แลกเปลี่ยนความรู้หรือการตั้งคำถาม

เพื่อให้นักเรียนได้เสนอความคิดเห็น จากนั้นสรุปและนำเข้าสู่กระบวนการร้อยมาลัยด้วยฝีมือตนเอง อาจมีการออกแบบลวดหน้าหรือร้อยตามแบบที่กำหนดให้ จากนั้นมีการเลือกผลงานมานำเสนอเพื่อ การวัดและประเมินผลงานชิ้นที่ดี และให้คำแนะนำและปรับปรุง

3. การบูรณาการความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ ในอดีตครูมักเป็นผู้บอกหรือให้ความรู้แก่นักเรียนโดยตรง ในปัจจุบันมีแนวความคิดเปลี่ยนไป มาเน้นที่กระบวนการเรียน เพราะโลกในปัจจุบัน และในอนาคตมีความรู้เกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลาและสลับซับซ้อนมากขึ้น ครูไม่สามารถสอนได้หมดหรือตามไปสอนได้ทุกที่และครูไม่ใช่เป็นผู้ที่รู้ทุกเรื่อง นักเรียนจึงจำเป็นต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีกระบวนการการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนอยู่ในใจแต่สามารถยืดหยุ่นได้ การบูรณาการความรู้กับกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งครูผู้สอนมุ่งเน้นที่กระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาวิธีการแสวงหาความรู้และการได้มาซึ่งองค์ความรู้ที่ต้องการและมีความร่วมสมัยอยู่เสมอ อีกทั้งประสบการณ์ที่ได้รับจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่ตกตะกอนติดตัวนักเรียนไว้ใช้เป็นเครื่องมือได้ตลอดไป เช่น การกำหนดโครงงานให้ผู้เรียนออกแบบสร้างสรรค์กระถางลอยที่สวยงามโดยใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำงานด้วยกระบวนการกลุ่ม มีการออกแบบวางแผนงาน การค้นคว้าทดลองเพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุที่ต้องการ และนำมาประดิษฐ์สร้างสรรค์ให้ได้กระถางลอยที่สวยงามไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

4. การบูรณาการความรู้ ความคิด กับคุณธรรม จริยธรรมจากสภาพสังคมในปัจจุบันรวมมักพบปัญหาเรื่องของคุณธรรมและจริยธรรมมากขึ้นทุกวัน ซึ่งในสภาพการจัดการศึกษาตามความเป็นจริงส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่คนเรียนเก่งคะแนนเป็นเยี่ยมและได้รับการชื่นชมในขณะที่คุณลักษณะนิสัยที่ดีอันเป็นพื้นฐานของควมมีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันกลับไม่เห็นความสำคัญหรือให้ความสำคัญน้อยกว่า สาธการการเรียนรู้การงานอาชีพให้ความสำคัญกับคุณลักษณะนิสัยที่ดีโดยกำหนดเป็นมาตรฐานการเรียนรู้และคุณภาพผู้เรียน จึงเป็นโอกาสที่ครูได้ออกแบบและวางแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ ค่านิยมที่ถูกต้อง คุณธรรมและจริยธรรม จัดการเรียนการสอนให้แก่แก่นักเรียนโดยบูรณาการความรู้ ความคิด และคุณธรรมเข้าด้วยกัน อาจเป็นการสอนเนื้อหาสาระโดยใช้วิธีการต่าง ๆ และใช้เทคนิค การสอดแทรกคุณธรรมเข้าไปโดยที่นักเรียนไม่รู้ตัว จนกระทั่งเกิดความซึมซาบอย่างเป็นธรรมชาติ มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน เช่น หน้าที่กับความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ความสามัคคี ความเอื้ออาทรแสดงควมมีน้ำใจแบ่งปันข้าวของเครื่องใช้ให้กัน รู้จักกล้าเสนอความคิดบนความถูกต้องและในขณะเดียวกันก็เรียนรู้การรับฟังและกล้าที่จะยอมรับผิด รู้จักการให้อภัย ไม่ใช่เรียนรู้เพียงเรื่องสิทธิ หน้าที่ และเสรีภาพ ทั้งของตนเองและผู้อื่นเท่านั้น เพื่อนักเรียนจะได้เป็น “ผู้มีความรู้คู่คุณธรรม”

5. การบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติด้วยธรรมชาติของสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ เป็นเรื่องที่ต้องปฏิบัติควบคู่กันไม่ใช่เรียนผ่านตำราให้ท่องจำครูผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนสื่อการเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่มาจากควมรู้ในขณะเดียวกันก็ต้องลงมือทำจริงจึงจะเกิดการเรียนรู้ที่ติดตัวไปไม่ลืมเป็นเรื่องของพุทธิสัยและทักษะพิสัยควบคู่กัน เมื่อเห็นผลงานสามารถระลึกได้ถึงควมรู้เมื่อลงมือทำก็สามารถทำได้ ดัดแปลงและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงานได้ เพราะได้เรียนรู้ผ่านการทำเป็นประสบการณ์ เช่น การใช้โปรแกรมPaintในการทำบัตรอวยพรวันแม่ หากเพียงแต่อธิบายแต่ไม่ให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ แล้วผู้เรียนจะใช้โปรแกรมPaintในการทำบัตรอวยพรวันแม่ได้อย่างไร

6. การบูรณาการความรู้ในโรงเรียนกับการดำเนินชีวิตในความเป็นจริงของผู้เรียนเป็นการเชื่อมโยงความรู้ให้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในความเป็นจริงของผู้เรียน และเป็นสิ่งที่ช่วยเหลือผู้เรียนในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณลักษณะของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความหมายของสิ่งที่เรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย อีกทั้งเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียน เกิดความต้องการในการเรียนรู้สิ่งอื่น ๆต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เช่น การนำเสนอผลงานผ่านโปรแกรมPowerPoint การประกอบอาหารจานเดียวครบ5หมู่สูตรผักครึ่งหนึ่ง การปลูกพืชผักสวนครัวในขวดพลาสติกเพื่อใช้ในครัวเรือน การทำความสะอาดตอนเช็ดกระจก การซักกรีดเสื้อผ้า การซ่อมแซมเสื้อผ้าโดยการนำเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่ขาดมาซ่อมแซมจริงในชั้นเรียน สิ่งเหล่านี้เมื่อเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว ครูควรเชื่อมโยงให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตของเขา โดยนำผลงานกลับไปดำเนินการต่อที่บ้าน เช่นนำผักสวนครัวที่ปลูกไว้ไปดูแลต่อจนสามารถนำไปประกอบอาหารได้จริง การเปิดพื้นที่ให้ทดลองทำจริง เช่น การออกร้านขายอาหารในเทศกาลตลาดนัดการงานอาชีพ ยังมีรูปแบบการจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้อีกมากมาย แต่ทั้งนี้ควรระวังในเรื่องการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ควรออกแบบให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้และให้ความร่วมมือไม่ใช่ผลภาระให้ผู้เรียนมอบหมายงานแล้วไม่ติดตามโดยเด็ดขาด เพราะการจัดกิจกรรมควรควรร่วมอยู่กับกิจกรรมตลอดจนจบกระบวนการมีการวัดประเมินผลร่วมกัน

เรื่องที่ 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกัน

ทำงานร่วมกันหรือการทำงานเป็นทีม(Team Work) คือการทำงานร่วมกันตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยมีเป้าหมายที่จะทำงานใดงานหนึ่งให้สำเร็จ ซึ่งการทำงานจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลโดยมุ่งเน้นที่พฤติกรรมกระทำ การปฏิบัติต่อกันและกันของผู้ทำงานร่วมกลุ่มกัน ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

1. การทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย
2. มีความไว้วางใจและเชื่อในความสามารถซึ่งกันและกัน
3. มีการติดต่อสื่อสารที่ดีในกลุ่ม
4. มีการช่วยเหลือกันในขอบเขตที่เหมาะสม
5. มีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ
6. มีการร่วมมือที่ดี
7. ผู้มาร่วมกลุ่มทำงานมีลักษณะที่เอื้อต่อการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

อย่างไรก็ตามคุณลักษณะ7ประการนี้จะเกิดขึ้นได้ บุคลิกลักษณะหรือบุคลิกภาพเฉพาะของแต่ละบุคคลก็มีความสำคัญต่อการทำให้การทำงานร่วมกันประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย การปรับเปลี่ยนและพัฒนาตนให้มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีเพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงานสามารถทำได้ดังนี้

1. สำรวจตนเอง ทั้งข้อดีและข้อเสียอย่างตรงไปตรงมา ยอมรับข้อจำกัดและจุดเด่นในความสามารถของตนเองที่มีผลต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. การมองตนเองและผู้อื่นในทางที่ดี พยายามมองข้ามในส่วนไม่ดีของผู้อื่นดึงเอาส่วนดีของเพื่อนร่วมงานมาใช้ก็จะเกิดประโยชน์ต่อการทำงานร่วมกัน

3. การปฏิบัติต่อผู้อื่นในทางที่ดี ได้แก่ การให้ความสนใจแก่เพื่อนร่วมงาน ยิ้มแย้มทักทายปราศรัย เป็นคู่สนทนาที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น แสดงการยอมรับนับถือผู้อื่นตามสถานภาพ การแสดงน้ำใจให้อภัย เห็นอกเห็นใจหรือให้กำลังใจ รวมไปถึงการแสดงความคิดเห็นดี

4. การพัฒนาการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น หมายถึงการสื่อสารให้ได้ความหมายที่ชัดเจน ตรงประเด็น ไม่ออกคำสั่ง แสดงความจริงใจ หลีกเลี่ยงการใช้ถ้อยคำรุนแรงก้าวร้าว สื่อสารในเชิงบวก

5. การพัฒนาการวางตนตามสถานะและบทบาทในองค์การ ก็คือบทบาทการเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี รวมไปถึงตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกัน สามารถทำได้โดยบูรณาการไปกับการจัดกระบวนการเรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มโดยกำหนดโครงงาน สถานการณ์หรือกิจกรรมให้กับผู้เรียนที่ได้จัดเป็นกลุ่มการทำงานร่วมกัน เพื่อได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานเป็นทีม ครูผู้สอนต้องออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดทักษะสำคัญที่จำเป็นในการทำงานร่วมกันเป็นกระบวนการกลุ่ม เช่น ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการทำงาน ครูจะต้องเตรียมข้อมูลให้พร้อมที่จะรองรับสถานการณ์ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ให้คำแนะนำและแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กับการจัดการสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในขณะทำงาน เช่น ความคิดเห็นที่แตกต่าง ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ภาวะการควบคุมอารมณ์ของผู้เรียน ซึ่งครูจะต้องแก้ไขและให้บทเรียนอย่างมีสติและยุติธรรม จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการจัดการกับปัญหาได้อย่างมีเหตุผล

เรื่องที่ 2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ในทุกกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียน โดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งที่กลมกลืนไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระเนื้อหาทั้งหลายในการสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ ด้วยความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยกระบวนการคิดที่หลากหลายเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่น่าสนใจ ตอบโจทย์ตรงประเด็น สร้างสรรค์มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใครร่วมสมัยหรือก้าวหน้าล้ำยุค มีประโยชน์และมีแนวคิดในทางที่ดีให้ความรู้สึกเชิงบวกเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ผลงานนั้นๆ ผลงานหรือกระบวนการที่ได้มาจากความคิดสร้างสรรค์ ต้องมีคุณสมบัติคือ มีความคิดริเริ่มแปลกใหม่(Originality) มีความคิดคล่องแคล่ว(Fluency) มีความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และมีความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถสอดแทรกทักษะที่สำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่หลากหลายโดยขึ้นอยู่กับกรอบของครูผู้สอนว่าต้องการให้ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ใดของการจัดกิจกรรมนั้นๆ ตัวอย่างทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น

1. ทักษะการออกแบบ การออกแบบเป็นกระบวนการที่รวบรวมและเชื่อมโยงความคิดจากข้อมูล แนวคิด หรือประสบการณ์เดิม หากไม่เพียงพอก็สืบค้นหาข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องกับผลงานที่

ต้องการทำ จากนั้นนำมาเรียบเรียงจัดระเบียบหรือจัดวางความคิดโดยมีการทดลองวางในหลากหลายรูปแบบเพื่อนำมาเลือกโดยเลือกตัวผลงานที่มีข้อดีน้อยที่สุดแล้วนำมาพัฒนาต่อให้สมบูรณ์ขึ้นจนเป็นผลงานที่ต้องการและตอบโจทย์ได้ดี สิ่งที่คุณเรียนต้องฝึกอย่างมากในทักษะกระบวนการออกแบบคือ

- การออกแบบภาพร่าง (Sketch design) ต้องฝึกคิดและร่างภาพออกมาหลายๆแบบและคิดให้รอบคอบ มีทั้งวิธีแบบรวดเร็วในเวลาอันจำกัดและแบบใช้เวลาคิดให้รอบคอบมีการปรับเปลี่ยนโดยขึ้นอยู่กับลักษณะและชนิดของผลงานที่ต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การทำชิ้นงานจำลอง (Mock up) บางทีก็เรียก Dummy หรือ Model เพื่อดูข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นจากการทำภาพร่าง มีการทดสอบศักยภาพของผลงานเพื่อตอบโจทย์ให้ได้ ควรมีการจดบันทึกทั้งรูปร่างรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง ข้อดีและข้อดีของการสร้างสรรค์ชิ้นงาน จนไปถึงการวางเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้แหล่งจัดหา ขั้นตอนกระบวนการผลิต ผู้รับผิดชอบ ไปจนถึงข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข ในการทำชิ้นงานจำลองอาจต้องมีการทำหลายๆชิ้นเพื่อนำมาเลือกเอาชิ้นงานที่ดีที่สุดเพียงหนึ่งเดียว

- การทำจริง คือการนำชิ้นงานจำลองที่ผ่านการคัดเลือกแล้วมาทำจริงเพื่อนำเสนอซึ่งเป็นผลงานที่ตอบโจทย์ได้ตรงที่สุดในกระบวนการต่างๆเหล่านี้สามารถนำเสนอผลงานในชั้นเรียนเพื่อให้เพื่อนๆช่วยวิจารณ์ในทางที่สร้างสรรค์ได้

2. ทักษะการระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการฝึกการทำงานกลุ่มเพื่อร่วมกันระดมความคิดในการตอบโจทย์ปัญหาหรือกิจกรรมที่ถูกกำหนดมา การระดมความคิดจะช่วยให้ได้หลากหลายความคิดที่ช่วยกันในการแก้ปัญหาปัญหานั้นๆ ซึ่งมาจากสมาชิกที่ร่วมกลุ่มลงเรือลำเดียวกัน ความคิดเล็กๆจากหลายๆคนสามารถนำมาปะติดปะต่อจนเป็นรูปร่างกลายเป็นกฎเกณฑ์แก้ปัญหาหรือปัญหานั้นได้ การระดมสมองควรมีประธานหรือหัวหน้ากลุ่มที่คอยควบคุมการประชุมไม่ให้หลุดไปจากกรอบที่วางไว้ไม่มีการชี้หน้า ใจกว้างรับฟังมีความเป็นผู้นำและสามารถเป็นผู้ฟังที่ดีสามารถสรุปประเด็นได้ตรงกับสมาชิกกลุ่ม ความคิดจากข้อสรุปที่ได้ต้องเป็นความคิดที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ทันที หาแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนแนวคิดได้ และเป็นแนวคิดใหม่ที่เหมาะสมลงตัวกับปัญหานั้นๆ

3. ทักษะการคิดรอบด้าน (Plus ,Minus ,Interesting :PMI) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การคิดพิจารณาให้รอบด้านและรอบคอบกับหัวข้อหรือโจทย์ที่กำหนดมา อาจจะเป็นประเด็นก็ได้ โดยพิจารณาทั้งด้านบวก ด้านลบและความน่าสนใจในประเด็นนั้นๆ เพื่อสร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานไม่เห็นแก่ตัว คือการคิดสร้างสรรค์เชิงบวก ไม่เป็นพิษ ไม่เป็นภัย ทั้งต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปัจจุบันและอนาคตต้องคำนึงถึงจุดนี้ให้มากยิ่งขึ้นมีทักษะอื่นๆที่น่าสนใจสามารถนำมาปรับใช้ในการสอน ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงเปรียบเทียบ(Analogy หรือ Synectic) ทักษะการตอบให้สนองต่อคำถาม (Whquestion) และวิธีอื่นๆอีกมากมายที่ครูผู้สอนสามารถนำมาปรับใช้ให้เป็นไปเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สิ่งสำคัญคือครูผู้สอนต้องมีแรงบันดาลใจเสียก่อน

เรื่องที่ 2.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา

แนวคิดสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดแก้ปัญหา มีความตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและสามารถใช้ทักษะการคิดนำไปแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายด้วยผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองในการจัดการกับปัญหาที่พบซึ่งท้าทายให้คิด โดยครูผู้สอนกำหนดกิจกรรมเป็นชิ้นงานหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมได้ลงมือทำจริง มีชิ้นงานเป็นรูปธรรม ผู้เรียนได้เรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์กับครูหรือเพื่อนจากคำแนะนำหรือร่วมกันคิดแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการแก้ปัญหาผ่านการลงมือทำงานด้วยตนเองนี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆได้แก่ การฝึกทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการสรุปความ การคิดแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอนมีเหตุผล ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีดังนี้

1. **ขั้นกำหนดปัญหา** ครูกำหนดกิจกรรมโดยออกแบบให้นักเรียนได้ปฏิบัติได้เรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาโดยครูกำหนดโจทย์หรือปัญหาที่เป็นตัวกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการในการพิจารณาวิเคราะห์ปัญหานั้นๆแล้วบันทึกปัญหาที่พบ
2. **ขั้นตั้งสมมติฐาน** เมื่อนักเรียนพบปัญหาที่เกิดขึ้นนักเรียนสามารถคิดคาดคะเนหาคำตอบกำหนดแนวทางแก้ปัญหา นั้นๆ จากการสังเกต การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ข้อเท็จจริง และประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงประกอบการคิด
3. **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล** จากปัญหาและข้อมูลที่สังเกตได้ไม่เพียงพอหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเพิ่มความเป็นไปได้ มีน้ำหนักน่าเชื่อถือมารองรับเพื่อให้เกิดวิธีการแก้ปัญหาในแนวทางหรือวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ระหว่างทำนักเรียนก็สามารถบันทึกข้อมูลสิ่งที่พบและวิธีแก้ปัญหา การแก้ปัญหาอาจมีหลายวิธี แต่จะมีวิธีที่ดีที่สุดที่ได้เลือกและให้เหตุผล ครูควรให้คำแนะนำและเสนอแนะแนวทางอย่างเป็นกัลยาณมิตร
4. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการแสดงหรือเปิดเผยข้อมูลแนวทางการแก้ปัญหาที่ค้นพบให้ผู้อื่นได้รับรู้โดยการนำเสนอ มีการอภิปรายซักถามเพื่อความกระจ่างและได้รับการยอมรับโดยชุมชน
5. **ขั้นสรุปและการประเมินผล** เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการที่สรุปเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลงานในระดับต่อไปซึ่งมีการเพิ่มข้อเสนอแนะเพื่อเปิดโอกาสในการพัฒนาผลงานได้อีก

บทบาทครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาสามารถทำได้ดังนี้

1. กำหนดกิจกรรมซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือสถานการณ์ซึ่งเป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจริงหรือมีอยู่จริงในชีวิตประจำวัน ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน สามารถทำเป็นกิจกรรมง่ายๆในชั้นเรียนหรือกำหนดเป็นโครงการก็ได้ ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เช่น วิชาโภชนาการ เช่น ช่วงนี้มะนาวมีราคาแพงเราสามารถทำอะไรแทนได้บ้างในการทำอาหารประเภทยำโดยรสชาติยังคงความอร่อยและปลอดภัย วิชางานบ้าน เช่น ผนตบกบอยเกือบทุกวัน จะตากผ้าอย่างไรดีไม่ให้มีกลิ่นอับ วิชางานประดิษฐ์ เช่น ใช้เชือกปอตกแต่งกระถางพลาสติกโดยการทากาวติด พอแห้งเชือกก็ร้อนหลุดออก จะแก้ปัญหายังไงโดยไม่ต้องเปลี่ยนกระถางพลาสติก วิชางานเกษตร เช่น สมมติว่าอาศัยอยู่ในคอนโดมีเนียม อยากปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่จำกัดจะทำอย่างไรได้บ้าง การสอนเรื่องอาชีพ เช่น สมมติว่า

นักเรียนเป็นชานา จะแก้ปัญหาเรื่องน้ำท่วมบ้างฝนแล้งบ้าง ทำอย่างไรถึงจะได้ปลูกข้าวทำนาโดยพึ่งพาตนเอง

2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกห้องเรียน
3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน
4. ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษา พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้
5. ครูผู้สอนควรให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลตลอดกระบวนการทำงานเพื่อสรุปปัญหา

เรื่องที่ 2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(Information and Communication Technology : ICT)

หากการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนนั้นคือการที่ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมแล้ว รวมถึงปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ นั่นก็คือ การเข้าถึงความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา องค์ประกอบที่สำคัญเปรียบเสมือนหัวใจนั้นคือครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้สร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่าเพื่อการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ และการมองโลกแตกต่างกันออกไป การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบดังนี้

1. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องฝึกปฏิบัติจาก Software สำเร็จรูป เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการฝึกใช้เครื่องมือจากโปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึก วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานผ่านโปรแกรมและการนำเสนอรายงานด้วยโปรแกรมและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. กิจกรรมการเรียนรู้วิธีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เพื่อพัฒนากระบวนการทางปัญญา เช่น ครูผู้สอนกำหนดหัวข้อเรื่อง จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยเตรียมรายชื่อแหล่งข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่นwebsiteที่เกี่ยวข้อง สำหรับให้ผู้เรียนฝึกการคิด ฝึกแสวงหาความรู้ด้วยการค้นคว้าหาข้อมูล นำมาวิเคราะห์กำหนดเป็นหัวข้อและเชื่อมโยงลำดับความเกี่ยวข้อง กำหนดเป็นความคิดรวบยอด (Concept)และร่างภาพแสดงแผนผังความคิด (Mind map)อาจเขียนลงบนกระดาษหรือใช้คอมพิวเตอร์ประกอบก็ได้ และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ค้นคว้าประกอบในแต่ละหัวข้อมาได้ ซึ่งผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึก การนำกฎเกณฑ์หลักการไปประยุกต์ จนสรุปเป็นองค์ความรู้อย่างมีเหตุผล บันทึกสะสมไว้เป็นคลังความรู้ส่งสมประสบการณ์ของผู้เรียนต่อไป

3. การสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบโครงงานตามความสนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Design and Technology) กิจกรรมการเรียนรู้สามารถบูรณาการกับสาระความรู้อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ครูผู้สอนต้องออกแบบวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น กำหนดหัวข้อเรื่องที่ให้

ทำเป็นลักษณะเปิด แบ่งกระบวนการโดยกำหนดเป็นช่วงๆ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปแต่ละขั้นไม่ยากจนเกินไป ไม่ซับซ้อนโดยปล่อยให้ผู้เรียนทำอย่างโดดเดี่ยวแต่กำหนดแนวทางกว้างๆให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะความสามารถของตัวเองในการออกแบบวางแผนงานและเดินตามแนวทางที่ได้วางแผนไว้ ครูผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและเปิดทางสะดวกในการช่วยหาที่ปรึกษาเฉพาะทางในการให้คำแนะนำหรือข้อความรู้เฉพาะเรื่องได้ ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการแสวงหาความรู้และกล้าที่จะเดินตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ข้างหน้า ขนาดของกิจกรรมการเรียนรู้จะเริ่มจากขนาดเล็กใช้เวลาสั้นๆเป็นโมเดลเล็กๆ ไปจนถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความซับซ้อนขึ้นตามลำดับใช้เวลามากขึ้น

ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การออกแบบสร้างสรรค์บัตรอวยพรวันแม่ การออกแบบและสร้างสรรค์ของเล่นไม้สำหรับน้อง การออกแบบและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์สำหรับไข่ การออกแบบสร้างสรรค์เครื่องร้อน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอผลงาน ครูผู้สอนสามารถทำเป็นตัวอย่างด้วยวิธีการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประสม(Multimedia)เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ วิธีการนำเสนอผลงานที่น่าสนใจ ครูผู้สอนสามารถสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โปรแกรมต่างๆที่ช่วยในการค้นคว้าเข้าถึงแหล่งข้อมูลและการจัดระเบียบข้อมูลนำเสนอรวมไปถึงการผสมผสานให้เกิดการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบสื่อประสม(Multimedia)เพื่อเพิ่มความน่าสนใจความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะผู้บริหารและสถานศึกษา การสนับสนุนให้มี ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (Learning Resources Center) เป็นตัวชี้วัดสำคัญประการหนึ่งว่าได้เกื้อหนุนให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จหรือไม่ โดยเฉพาะห้องสมุดได้พัฒนาไปไกลมากขึ้น ยังมีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ห้องสมุดกลายเป็นห้องสมุดไร้พรมแดน ดังนั้นจึงต้องดำเนินการสนับสนุนและพัฒนาต่อไปตราบเท่าที่ความรู้มีเกิดใหม่ทุกวัน

เรื่องที่ 2.6 การประเมินคุณภาพเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ

การออกแบบและวางแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการวางแผนล่วงหน้า เพื่อช่วยในการควบคุมกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด แต่ในการดำเนินงานตามแผนย่อมมีเหตุที่อาจเกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมายหรือไม่เป็นไปตามแผน หรือไม่สมบูรณ์เพียงพอ ในบางกรณีอาจใช้ได้กับบางกลุ่ม กลับไม่ประสบความสำเร็จกับบางกลุ่ม หรืออาจจะประสบความสำเร็จเกินคาด การประเมินคุณภาพการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจ และหรือค่านิยมและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการเปรียบเทียบผลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ง่ายและสามารถทำได้ทันทีได้แก่การบันทึกหลังสอนซึ่งจะเป็นหลักฐานหรือข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้เราได้ออกสั้ได้ระลึกหรือฟื้นความทรงจำหลังจากที่ได้ทำการสอนเสร็จสิ้นลง ทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการออกแบบ การวางแผนการสอน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ลำดับขั้นตอนการทำ การสื่อสาร สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนปัญหาของผู้เรียนทั้งทางด้านทักษะ ลักษณะนิสัยที่สะท้อนถึงภูมิหลัง สามารถดูได้จากคะแนนผลงานที่ปรากฏรวมไปถึงการบันทึกพฤติกรรมการรายบุคคล รวมทั้งการบันทึกแนว

ทางการแก้ไขปรับปรุงหรือการปรับเปลี่ยน การบันทึกหลังสอนควรเขียนด้วยภาษาที่เราเข้าใจง่าย เรียบเรียงอย่างมีสติ มีความเป็นธรรมชาติไม่เข้าข้างตนเอง เมื่อย้อนกลับมาอ่านเราจะพบว่าการเขียนบันทึกข้อมูลหลังจากการเกิดเหตุการณ์ใหม่ๆ จะช่วยให้เห็นวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน ขณะเดียวกันได้ทบทวนรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาขึ้นไปให้สมบูรณ์แบบ ยิ่งขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ในการออกแบบวางแผนงานสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ลำดับต่อไปให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย รูปแบบบันทึกการเขียนบันทึกหลังสอน อาจออกแบบให้เป็นหัวข้อเรื่องว่า กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องใด แล้วเขียนเหมือนเรียงความเล่าเรื่องตามความคิด หรืออาจกำหนดหัวข้อล่อไปกับแผนการจัดการเรียนรู้ก็ย่อมแล้วแต่สะดวกของครูผู้สอนที่จะทำความเข้าใจกับรายละเอียดที่ปรากฏมากกว่ากำหนดเป็นกรอบแล้วเขียนอย่างสับสนกับแบบบันทึกที่ยังต้องเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจ ครูผู้สอนควรเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับความเข้าใจตามรูปแบบเฉพาะตน เพียงแต่หากมีผู้อื่นมาอ่านการบันทึกนั้นก็ยังสามารถทำความเข้าใจได้ไม่ยากเช่นกัน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 2 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 2

ตอนที่ 3 การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.1 คุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนสำหรับการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นแนวทางให้สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีเป้าหมายชัดเจนและมีประสิทธิภาพ โดยตามหลักสูตรแกนกลางได้กำหนดในลักษณะคุณภาพผู้เรียนดังนี้

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข และได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนในการเรียนแต่ละช่วงชั้นไปตามลำดับความสามารถที่น่าจะทำได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงชั้น โดยในระดับประถมศึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงชั้นได้แก่

ช่วงชั้นที่ 1 จบชั้นระดับประถมศึกษาปีที่ 3

- เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม ใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

- เข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ช่วงชั้นที่ 2 จบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

- เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยีมีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

- เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

การกำหนดคุณภาพผู้เรียนในการจบแต่ละช่วงชั้นนั้นได้ถูกออกแบบเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น เปรียบเสมือนบันไดแต่ละขั้นที่ให้ผู้สอนได้ใช้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนให้ได้ตามมาตรฐานนั้นๆ โดยเชื่อมโยงกับความสามารถและวุฒิภาวะตามวัยของผู้เรียน โดยเป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาผู้เรียนเพื่อเป็นประชากรที่ดีต่อสังคมและประเทศชาติในอนาคต

เรื่องที่ 3.2 แนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จากการกำหนดคุณภาพผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้นได้กำหนดสาระเนื้อหาและตัวชี้วัดที่ครูผู้สอนสามารถนำมาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการวางแผนทางออกแบบวางแผนโครงการสอนระยะยาว และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียงร้อยกันไปอย่างกลมกลืนและครบถ้วนตามหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยนำมาเป็นแนวคิดหลักในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทางพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งไม่ยากเกินไปนักที่จะนำพาผู้เรียนให้ก้าวไปอย่างมีทิศทางที่ชัดเจน สิ่งสำคัญคือครูผู้สอนต้องเล็งเห็นความสำคัญของคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการเป็นมนุษย์ในทุกก้าวอย่างที่ต้อเจริญเติบโตสามารถช่วยเหลือตนเองได้ เป็นสมาชิกที่ดีในของครอบครัวและสังคมโดยรวม สิ่งที่คุณครูผู้สอนได้สรรค์สร้างออกไปจะกลายเป็นบุคลิกลักษณะที่โดดเด่นของผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเน้นบูรณาการในทุกด้านแบบองค์รวม ซึ่งผู้เรียนสามารถจับต้องได้เป็นประสบการณ์จริงที่ผู้เรียนได้สัมผัสด้วยตนเอง ดังนั้นสิ่งที่ได้ทำไปก็จะสะท้อนภาพผลงานและผลลัพธ์ที่ตัวเองได้กระทำลงไป ครูผู้สอนสามารถออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และรับประสบการณ์ตรงจากบุคคลที่เป็นตัวอย่างอันดีเป็นที่ยอมรับของชุมชนจากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 3 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 3

ตอนที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เรื่องที่ 4.1 หลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้

เป้าหมายของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีมีประสิทธิภาพและหลากหลายต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การที่ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จกับการเรียนรู้ได้ ต้องมีความสุขกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และได้ลงมือสัมผัสปฏิบัติจริงและมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ขึ้น สื่อการสอนและแหล่งการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการเป็นสื่อกลางของการนำความรู้ไปสู่ผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสื่อการเรียนการสอนที่ดีมีหลักการง่ายๆดังนี้

1. สื่อนั้นต้องมีความสัมพันธ์ชัดเจนกับสาระเนื้อหาในบทเรียนและตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้นั้น
2. สื่อที่ดีต้องมีเนื้อหาที่ถูกต้อง ข้อมูลทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่มีผลต่อการเรียนการสอน ในการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาเป็นลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้และประสบการณ์ผู้เรียน
4. สื่อนั้นควรมีวิธีใช้ที่สะดวกไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพในการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
6. กระทบการผลิตคุ้มค่างบเวลากับการลงทุน

หลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญ ประกอบไปด้วย

1. สามารถสร้างความสนใจกระตุ้นให้ผู้เรียนกระหายใคร่เรียน อาจทำได้ด้วยภาพ เสียง วิดีทัศน์ ที่มีสีสัน เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสาระเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้
2. บอกวัตถุประสงค์แก่ผู้เรียนให้ทราบถึงเป้าหมายในการเรียนโดยใช้ข้อความสั้นๆ กระชับรัดกุมเห็นภาพ
3. ทบทวนความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
4. การนำเสนอความรู้ใหม่ อาจใช้สื่อประสมที่มีความหลากหลายไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
5. ชี้แนวทางในการเรียนรู้ ด้วยการตั้งคำถามนำกว้างๆค่อยๆแคบลงเพื่อให้ผู้เรียนเห็นหนทางที่ชัดเจนในการเรียนรู้และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง
6. กระตุ้นให้เกิดการตอบสนองจากผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดและปฏิบัติเชิงโต้ตอบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียน
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ข้อมูลที่ต้องชัดเจนขึ้น
8. มีการทดสอบความรู้หลังเรียนเพื่อวัดระดับและประเมินผลว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
9. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการจำและนำไปใช้ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตหรือสถานการณ์ต่างๆได้อย่างไร เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมและข้อความรู้ใหม่

แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง แหล่งที่มีข้อมูลข่าวสารความรู้ ประสบการณ์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสำหรับผู้เรียนใช้ในการแสวงหาความรู้ ซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในและนอกโรงเรียน

ครูผู้สอนหรือโรงเรียนสามารถเป็นตัวกลางในการรวบรวมแหล่งข้อมูลสร้างเป็นเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อความสะดวกสำหรับนักเรียนในการสืบค้นแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างหลากหลายและคุ้มค่า ข้อควรคำนึงถึงในการจัดแหล่งเรียนรู้มีดังนี้

1. บรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นสภาพจริงหรือเสมือนจริงจะช่วยสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นกระหายใคร่รู้
2. จัดทรัพยากรในแหล่งเรียนรู้ให้เพียงพอกับผู้เรียน
3. ควรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
4. โรงเรียนควรเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถหาความรู้เพิ่มเติมและสนับสนุนการเรียนรู้ได้ โดยสามารถจัดได้โดยรอบในโรงเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นเพียงห้องสมุดเท่านั้น
5. ครูผู้สอนควรเตรียมข้อมูลไว้อย่างเพียงพอโดยเฉพาะผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญวิทยากรที่เป็นแหล่งความรู้เฉพาะนั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อความรู้หรือเรียนรู้โดยตรง
6. การจัดกิจกรรมหรือกำหนดสถานการณ์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
7. สร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนเพื่อสร้างและดูแลสภาพแวดล้อมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่น

เรื่องที่ 4.2 สื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

ด้วยสาระเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีมีลักษณะเป็นองค์รวมเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับองค์ความรู้หลากหลายสาขา เกี่ยวข้องกับทักษะ และการสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดี รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีลักษณะบูรณาการ การผลิตสื่อการเรียนรู้จึงสามารถสร้างสรรค์ได้อย่างไม่จำกัดรูปแบบอาจเป็นในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia) ก็ยังทำให้สื่อการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจมากขึ้นสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนและกล้าทดลองสร้างสรรค์ผลงานผ่านการลงมือทำงานด้วยตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี 1กิจกรรม ประกอบไปด้วยสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ได้ดังนี้

1. ตัวชิ้นงานหรือผลงานที่กำหนดขึ้นให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ลงมือทำก็เป็นสื่อการเรียนรู้หนึ่งที่ครูผู้สอนสามารถออกแบบจัดวางหรือกำหนดแนวทางให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวที่เกี่ยวข้องเป็นตัวเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการสร้างสรรค์ผลงานมีทั้งผลงานเดี่ยว และการสร้างสรรค์ผลงานเป็นกลุ่ม รวมไปถึงสื่อผลงานตัวอย่างที่ทำให้ผู้เรียนเห็นผลงานหรือชิ้นงานในลักษณะ 3มิติเป็นของจริง
2. สื่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นหรือสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นให้มีความสนใจต้องการเรียนรู้ต้องการทำหรือให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้อื่นๆ
3. สื่อการเรียนรู้นำเสนอข้อมูลสาระเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงานหรือผลงานที่กำหนดขึ้น ประกอบไปด้วยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น ประวัติความเป็นมา เทคนิควิธีการออกแบบโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์หรือทางคณิตศาสตร์ หรือความรู้เรื่องการใช้

ประโยชน์จากวัสดุให้คุ้มค่า เช่น การรีไซเคิล หรือการนำผลงานนั้นๆไปปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างไรได้บ้างในชีวิต

4. สื่อแผนภูมิแผนภาพ แสดงขั้นตอนการทำงานหรือกระบวนการผลิตนั้นๆเพื่อเข้าใจในกระบวนการขั้นตอนการทำงานและ/หรือสามารถทำตามกระบวนการขั้นตอนนั้นๆ

5. สื่อแบบฝึกหัดต่างๆ ใบงานที่ช่วยวัดและประเมินผลความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องความรู้ความเข้าใจในสาระเนื้อหา รวมไปถึงใบงานที่แสดงกระบวนการสร้างสรรค์งาน การประเมินผลงาน

นอกจากสื่อดังกล่าวข้างต้น ยังมีสื่อที่บอกถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ แนวทางการวัดและประเมินผล เพื่อให้ให้นักเรียนทราบถึงคุณค่าของการเรียนรู้อย่างมีความหมาย แหล่งเรียนรู้สามารถหาได้ทุกหนทุกแห่งทั้งในและนอกโรงเรียน ที่เป็นแหล่งข้อมูล เป็นที่ตั้งอยู่ของถิ่นกำเนิด ประวัติความเป็นมาและภูมิปัญญาทั้งหลาย ทั้งในแง่ของความเป็นรากเหง้า ที่มาของหลักฐาน เครื่องมือ เครื่องใช้ วัตถุดิบที่ใช้ จนถึงผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ ปราชญ์แห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งรวมทั้งแหล่งเรียนรู้ที่รวบรวมข้อมูลสารสนเทศให้สืบค้นได้ทั้งแนวทางแบบอนุรักษ์นิยมหรือร่วมสมัย ไม่ว่าจะห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

ในการจัดทำแผนการเรียนรู้หรือการผลิตสื่อควรบันทึกไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้อ้างอิงและให้ความเคารพแก่ผู้ให้ข้อมูลหรือเป็นเจ้าของข้อมูลนั้นๆ

เรื่องที่ 4.3 สื่อและแหล่งเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้เทคโนโลยีไอซีที

การเรียนรู้สาระเทคโนโลยีสารสนเทศมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้นการผลิตสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้จึงควรคำนึงถึง

1. โอกาสที่ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึง ใช้และเรียนรู้ทักษะไอซีทีในการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยหลักสูตรพื้นฐาน
2. ต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนมีประสบการณ์ในการใช้และพัฒนาความรู้ไอซีทีในทุกสาขา
3. ครูผู้สอนควรส่งเสริมอย่างสร้างสรรค์ด้วยการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนไอซีที โดยบูรณาการกับวิชาต่างๆให้ผู้เรียนสามารถใช้ได้ในสถานการณ์ต่างๆไม่จำเป็นต้องจำกัดเฉพาะในชั้นเรียนเท่านั้น ผู้เรียนควรมีโอกาสสัมผัสโลกภายนอกผ่านเครือข่ายไอซีที การรู้ไอซีที และมีการพัฒนาการของทัศนคติที่ดีต่อไอซีทีตามความต้องการของแต่ละคน

สื่อและแหล่งเรียนรู้ของสาระเนื้อหาเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งได้เป็น

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญในการเรียนรู้ในฐานะเครื่องมือที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะใช้ให้เป็นและคล่องแคล่ว รวมไปถึงการจัดทำสื่อที่แนะนำส่วนประกอบและวิธีการใช้อุปกรณ์เหล่านี้
2. ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมต่างๆที่เป็นพื้นฐานสำคัญจำเป็นต่อการเรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงกับการเรียนรู้โปรแกรมอื่นๆได้ในอนาคต สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ต่อการค้นคว้าบทเรียน รวบรวมข้อมูล การสร้างสรรค์ผลงาน การเรียบเรียง และการจัดเก็บข้อมูลไปจนถึงการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้สื่อในกลุ่มนี้ยังครอบคลุมสื่อที่

นำเสนอวิธีการใช้ ประโยชน์ และตัวอย่างสถานการณ์จำลองวิธีการใช้โปรแกรมต่างๆในการใช้หรือสร้างสรรค์ผลงาน

3. สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเกิดการเรียนรู้ประกอบไปด้วยภาพกราฟิก ตัวอักษร เสียงและภาพเคลื่อนไหว พร้อมการประเมินผล
4. เกมเพื่อการเรียนรู้ (Instructional Games) เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นสร้างสรรค์บรรยากาศให้สนุกสนานได้สาระเหมาะสำหรับการเสริมแรง
5. การใช้อินเทอร์เน็ตจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูล การเลือกเข้าเว็บไซต์ที่เหมาะสม การคัดสรรข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไปจนถึงการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์

เรื่องที่ 4.4 ตัวอย่างสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ตัวอย่างสื่อเรียนรู้ที่ครูผู้สอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แนวทางคือ

1. การสร้างสรรค์ผลิตสื่อด้วยตนเอง อาจทำจากวัสดุอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ การทำเป็นแผนภูมิแผนภาพ ตัวอย่างผลงานหรือขั้นตอนกระบวนการทำงาน จำเป็นต้องมีกรค้นคว้าทดลองสร้างสรรค์ชิ้นงานเพื่อให้ได้การลำดับขั้นตอนกระบวนการทำความเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน และเกิดปัญหาน้อยที่สุด หรือเตรียมแนวทางแก้ไขหากมีการเกิดข้อผิดพลาด ก่อนกระบวนการผลิตสื่อ และเมื่อแน่ใจจึงทำการผลิตออกมา สื่อประเภทนี้ยังมีความสำคัญมากสำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถม เพราะเป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมเรื่องการลำดับข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ไม่หายไป สามารถวางเรียงลำดับขั้นตอน อย่างต่อเนื่อง ภาพที่ใช้ควรเป็นภาพที่มีขนาดใหญ่พอสมควรเห็นชัดเจน คำอธิบายประกอบสั้นๆได้ใจความ สัญลักษณ์ต้องมีการอธิบายให้เข้าใจเป็นข้อตกลงเบื้องต้น บางครั้งเพียงแผนภูมิแผนภาพเพียงอย่างเดียวก็อาจไม่ชัดเจนต้องมีการสาธิตประกอบ อาจสาธิตจริงตามขั้นตอนกระบวนการเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพสมจริง โดยอธิบายชนิดของชิ้นงาน แผนภูมิแผนภาพขั้นตอนการทำ เพื่อเตรียมกระบวนการคิด แล้วจึงสาธิตจะช่วยให้ผู้เรียนมีความชัดเจนมากขึ้น เพราะได้มีการเตรียมข้อมูลในเบื้องต้น เช่น ในวิชาโภชนาการแสดงวิธีการประกอบอาหารประเภทยำ

2. สร้างสื่อการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมนำเสนออย่างง่าย เช่น โปรแกรม PowerPoint หรือโปรแกรมอื่นๆตามถนัด อาจผลิตเป็นสื่อประสม (Multimedia) ที่ใช้ทั้งภาพ ตัวอักษร เสียง ภาพเคลื่อนไหว ยิ่งน่าสนใจ แต่การนำเสนอขั้นตอนการทำแบบต่อเนื่องควรระวังเรื่องขั้นตอนกระบวนการสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ที่อาจจะติดตามไม่ทัน ไม่เห็นภาพตามลำดับในลักษณะต่อเนื่องเรียงต่อกัน

3. สามารถสืบค้นและนำมาประยุกต์ใช้ในการเป็นสื่อการเรียนการสอนได้มีหลายเว็บไซต์ ทั้ง Youtube, Wikipedia, truePlukpanya, โทรทัศน์ครู, cai project.com, เว็บไซต์ใดใดซึ่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย การเลือกควรเลือกให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการทดลองทำตามดูเพื่อเรียนรู้วิธีการทำและปรับปรุงข้อบกพร่องก่อน จึงจะได้สื่อที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญควรให้เกียรติกับแหล่งอ้างอิงโดยเขียนกำกับแหล่งที่มาอย่างถูกต้อง

4. แหล่งเรียนรู้สามารถใช้ได้ทั้งในและนอกโรงเรียน เราต้องเปิดใจให้กว้างว่าทุกคนสามารถให้ความรู้กับเราได้ ความเชี่ยวชาญชำนาญการในเรื่องใดๆอย่างโดดเด่น สามารถเป็นครูผู้รู้ให้กับเราได้ทั้งสิ้น เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการเชิญมาให้ความรู้ในโรงเรียน หรือไปยัง

แหล่งถิ่นฐาน เพื่อให้เห็นบรรยากาศ ไปจนถึงข้อมูลแลกเปลี่ยนกันในอินเทอร์เน็ตก็สามารถเข้าไปสืบค้นได้ และในหลายๆเว็บไซต์ก็ได้เปิดตัวว่าเป็นที่รวบรวมข้อมูลเฉพาะนั้นๆ เช่น ถ้าต้องการข้อมูลการพับกระดาษ ก็หาได้ทั้งภาพ ประวัติความเป็นมา วิธีการพับ บุคคลสำคัญชนิดกระดาษ ไปจนถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้แรงบันดาลใจจากการพับกระดาษ เป็นต้น แหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียนก็สำคัญยิ่ง ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้สัมผัสกับแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจภายนอกโรงเรียนอาจเป็นชุมชนรอบโรงเรียน หรือ สถานที่ต่างๆ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ สถานที่สำคัญ พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด หอศิลป์ ที่มีอยู่มากมาย

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 4 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 4

ตอนที่ 5 การวัดและประเมินผล

เรื่องที่ 5.1 การวัดและประเมินผลความรู้ความเข้าใจสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

การวัดและประเมินผลความรู้ความเข้าใจสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการวัดด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียน ซึ่งเป็นการวัดและประเมินว่าคุณภาพผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจสาระเนื้อหาในระดับใด การวัดและประเมินผลในลักษณะนี้ สามารถทำได้หลายแบบโดยในการเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนได้มีควรวางแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีการวัดและประเมินผลผู้เรียนด้านความรู้ความเข้าใจ โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการเรียนระดับครูผู้สอนสามารถจัดทำแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้วัดระดับความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อจะได้รับการทราบว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้และประสบการณ์เดิมมากน้อยเพียงไร เมื่อผ่านการเรียนรู้ในเบื้องต้นควรมีแบบฝึกหัดเพื่อวัดระดับความสามารถในการรับรู้และความเข้าใจของผู้เรียนว่ามีส่วนใดบ้างที่ยังขาดตกบกพร่องและผู้เรียนต้องเติมเต็มหรือได้รับความช่วยเหลือจากครูผู้สอนเป็นรายบุคคล จากนั้นอาจมีการทดสอบในภาพรวมหลังจากการเรียนรู้หลากหลายสาระงานผ่านไปมีการสอบเพื่อวัดระดับความคงทนของความรู้ความเข้าใจนั้นเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการช่วยเหลือนักเรียนหรือปรับปรุงการออกแบบวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่า การวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นสิ่งที่สะท้อนเรื่องราวในส่วนการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและเป็นการสะท้อนคุณภาพและประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ในส่วนหนึ่ง การวัดและประเมินผลลักษณะนี้ยังสามารถทำได้ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การพูดคุยก็ได้แต่ควรมีการวัดและประเมินที่ชัดเจนเป็นหลักฐานสามารถนำข้อมูลมาประมวลผลได้

รูปแบบที่ 2 การทำรายงาน โครงการ การสืบค้นข้อมูล เมื่อมอบหมายให้ผู้เรียนไปสืบค้นข้อมูลใดก็ตามควรจัดให้มีการนำเสนอรายงานหรือข้อมูลนั้นๆ และอาจมีการทดสอบด้วยการตั้งคำถามจากสาระเนื้อหาเหล่านั้น เพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ครูผู้สอนเองต้องมีความรู้ความเข้าใจเพียงพอว่า โดยแท้จริงแล้วผู้เรียนอาจไม่เข้าใจในสิ่งที่ค้นคว้ามาเลยก็ได้ เพราะไม่ได้ทำเองหรือทำแต่ไม่ได้เรียนรู้ไปกับการทำรายงานนั้นๆ ครูผู้สอนต้องเป็นผู้ที่ทำความเข้าใจก่อนว่า รายงานกับโครงการจะมีความหมายและมีคุณค่าครูผู้สอนจะต้องคอยให้คำแนะนำและอย่าปล่อยละเลยให้ผู้เรียนทำตามลำพังเพียงเพื่อมีปริมาณผลงานวัดระดับความรู้ความสามารถของครู

การทดสอบหรือการทำรายงาน โครงการใดๆ สามารถเก็บรวบรวมใส่แฟ้มผลงานสำหรับผู้เรียน เพื่อมาเรียกดูภายหลังเพื่อประมวลผลระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

เรื่องที่ 5.2 การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทำงาน

การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทำงาน เป็นการวัดในเรื่องทักษะพิสัยของผู้เรียน การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทำงาน สามารถวัดและประเมินผลได้จาก

1. การสังเกตขณะผู้เรียนลงมือทำงาน ควรสังเกตผู้เรียนว่าสามารถทำได้ ต้องการความช่วยเหลือหรือคำแนะนำมากน้อยเพียงไร มีทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าหรือไม่ ทักษะย่อยๆที่เรียนรู้สามารถทำได้ทุกทักษะหรือไม่ เช่นการผูกเชือก การปะติดกระดาษ การตัด การพับ ซึ่งครูผู้สอนควรมีการออกแบบใบประเมินผลทักษะประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆเพื่อบันทึกผลผู้เรียนขณะทำงานอย่างมีหลักการและชัดเจนในแต่ละข้อสังเกต เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้เรียนได้

2. จากการเขียนใบงาน ก่อนทำงานเพื่อการวางแผนการทำงาน ระหว่างทำงานเพื่อบันทึกผลขณะทำงาน และหลังทำงานเพื่อรวบรวมความคิดสรุปกระบวนการทำงานเสร็จขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเป็นผู้วางแผนการเขียนใบงานสำหรับงานนั้นๆตรงจุดใด เพื่อเหตุผลใด เพราะการเขียนใบงานเป็นสิ่งที่สะท้อนภาพความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบ ความสามารถในการลำดับกระบวนการทำงาน ความสามารถในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ ความสามารถในการสังเกตและวิธีการแก้ปัญหา ความสามารถในการค้นพบแนวทางใหม่ๆหรือการนำไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆของผู้เรียน แต่ครูผู้สอนเมื่อได้ทำการตรวจสอบแล้วควรนำข้อมูลนั้นมาใช้ในการให้คำแนะนำหรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป หากพบประเด็นที่น่าสนใจ ควรมีการสัมภาษณ์ผู้เรียนเพื่อหาความกระจ่างในแนวคิดของผู้เรียนประกอบไปด้วย

3. จากผลงาน ผลงานของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ได้ผ่านกระบวนการผลิตลงมือทำด้วยผู้เรียน จึงมีความหมายเป็นอย่างมาก ผลงานเป็นหลักฐานสำคัญที่ทิ้งร่องรอยการทำงานกว่าจะมาเป็นผลงานชิ้นหนึ่ง เราจะเห็นผลของการทำงานแต่ละทักษะ ไม่ว่าจะเป็นการตัด การปะติด การปรุหรือการจัดส่วนผสมวัสดุอุปกรณ์ที่ลงตัวอย่างพอเหมาะ ความคิดสร้างสรรค์ ความน่าสนใจแปลกใหม่ ประณีตเรียบร้อยสะอาดตา การให้คะแนนผลงาน ควรมีหัวข้อที่ต้องการประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการปรับปรุงผลงานโดยการให้คำแนะนำผู้เรียนได้

4. จากการทำโครงงาน ซึ่งเป็นการประเมินผลในภาพรวมของผู้เรียนในทุกองค์ประกอบ ครูผู้สอนควรให้ความดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนในการทำโครงงานโดยการติดตามเป็นระยะ มีการตรวจสอบทุกระยะทุกขั้นตอนและให้คำแนะนำหรือกระตุ้นเป็นระยะ เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ของการทำงานในที่สุด ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนเคืองคว้างหลงทาง เพราะไม่ช่วยให้ได้เรียนรู้อะไร แต่ควรอยู่ใกล้ๆเพื่อให้ความช่วยเหลือให้แนวทางเพื่อผู้เรียนได้เรียนรู้แนวทางในการทำงาน การวัดและประเมินผล สามารถประเมินได้จากครูผู้สอน ตัวผู้เรียน และสมาชิกในกลุ่ม ไปจนกระทั่งผู้อื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 5.3 การวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์

การวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ การวัดความคิดสร้างสรรค์โดยทั่วไปจะต้องวัดทั้ง 4 ด้านที่สำคัญคือ ความคิดริเริ่มแปลกใหม่ ความยืดหยุ่นคือมีความคิดเป็นอิสระคิดได้หลายอย่าง ความคิดคล่องเป็นการคิดได้อย่าง

รวดเร็ว รวมทั้งความคิดละเอียดลออมีความประณีตสวยงาม มีคุณภาพรอบคอบ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงความสามารถในการเชื่อมโยงสัมพันธ์องค์ความรู้ และประสบการณ์เดิม เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ การวัดและประเมินผลสามารถวัดได้จากใบงาน ที่มีการกำหนดให้ออกแบบร่างแบบภาพชิ้นงานตามหัวข้อที่กำหนด ไปจนถึงการบันทึกการสรรหาและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ รวมถึงการลำดับกระบวนการทำงานให้สัมพันธ์กับชิ้นงาน และเมื่อเกิดปัญหา หรือค้นพบแนวคิดใหม่ๆ การนำไปประยุกต์ใช้ ผลจากการวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ควรนำมาประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

การวัดและการประเมินผลสามารถทำได้ด้วยการนำเสนอแนวความคิด การวางแผนงาน และตัวผลงาน โดยสามารถวัดและประเมินโดยครูผู้สอน ตัวผู้เรียน สมาชิกในกลุ่มถ้ามี สมาชิกในชั้นเรียน รวมไปถึงบุคคลภายนอกที่ครูผู้สอนกำหนดมา

เรื่องที่ 5.4 การวัดและประเมินผลคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้ความสำคัญกับคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน หรือจิตพิสัยไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าเรื่องอื่นๆ เพราะการทำงานไม่ว่าจะงานของตนเองหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น ย่อมต้องเห็นการบ่งบอกบุคลิกภาพความเป็นตัวตนของผู้เรียนว่ามีลักษณะเช่นไร มีคุณสมบัติในการทำงาน มีความมุ่งมั่นตั้งใจกับการทำงาน ทำงานด้วยความคิดที่ละเอียดรอบคอบ สะอาด ไม่เป็นอันตราย มีน้ำใจโอบอ้อมอารีรู้จักการแบ่งปัน การเสียสละ การเรียงลำดับก่อนหลัง ความอดทนการรอคอย ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ไปจนถึงการทำงานร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่มหรือกับบุคคลอื่นๆผู้อื่น เราสามารถออกแบบบันทึกพฤติกรรมเหล่านั้นเป็นหัวข้อหลัก และหัวข้อย่อยขณะทำงานเป็นแบบฟอร์มไว้สำหรับกรอกเป็นรายบุคคลรวมทั้งการบันทึกพฤติกรรมที่มีลักษณะพิเศษด้วยการเขียน คุณลักษณะนิสัยที่ดีควรนำมาชื่นชม และลักษณะนิสัยบางอย่างที่ต้องปรับปรุง ก็ควรรับกระทำในทันทีอย่างมีสติและเหตุผล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในแนวทางที่ถูกต้องกับการอยู่ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพที่ดี มีจิตใจที่ดีและงดงาม เพื่อการอยู่ร่วมกันของสังคม วิธีการวัดสามารถวัดและประเมินได้จาก

1. การวัดและประเมินผลโดยครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรม
2. การวัดและประเมินผลตนเองจากการทำงานด้วยตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. การวัดและประเมินผลด้วยเพื่อนในชั้นเรียนหรือสมาชิกในกลุ่ม การวัดและประเมินผลควรวัดด้วยความมีเมตริเอื้ออาทรต่อกัน การมีข้อเสนอแนะหรือการวิจารณ์ควรเป็นวิจารณ์ในเชิงบวก เช่น ถ้า...น่าจะดีขึ้น ไม่ตำหนิติเตียนและไม่ควรใช้วาจาก้าวร้าวหรือหักหาญน้ำใจ
4. การวัดและประเมินผลจากบุคคลใรอบครัวหรือสมาชิกในลักษณะอื่นๆ ซึ่งครูผู้สอนควรจะออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ว่าควรมีการวัดและประเมินผลจากผู้ใดบ้าง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเสริมเพิ่มคุณลักษณะนิสัยที่ดีแก่ผู้เรียนในรอบด้าน

เรื่องที่ 5.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไอซีที

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไอซีที สามารถวัดและประเมินผลได้ดังนี้

1. วัดระดับความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน โดยสามารถวัดได้ทั้งจากแบบทดสอบและการลงมือปฏิบัติงาน เพื่อศึกษาระดับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
2. วัดระดับความรู้ความเข้าใจหลังจากได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้สามารถวัดและประเมินผลได้จากแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และทักษะการลงมือปฏิบัติที่ต้องมีรายละเอียดของหลักเกณฑ์เพื่อให้เห็นภาพที่แท้จริงของผู้เรียนว่ายังต้องปรับปรุงเพิ่มเติมส่วนใด
3. วัดระดับการประยุกต์และการนำไปใช้ จากการทำโครงการหรือการนำเสนอผลงานผ่านโปรแกรมที่ใช้ในการเรียน รวมไปถึงการบูรณาการการเรียนรู้จากกลุ่มสาระอื่นถึงการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการได้ฝึกโปรแกรมพื้นฐานต่างๆไปใช้ในการเรียนวิชาต่างเป็นการแสดงให้เห็นว่าการนำความรู้ไอซีทีไปช่วยในการเรียนรู้วิชาต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากครูผู้สอนรายวิชาอื่นๆช่วยในการวัดและประเมินผลได้
4. การวัดและประเมินผลตนเองของผู้เรียน และบุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้องก็ควรมีส่วนในการวัดและประเมินผลด้วยเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การประเมินผลศักยภาพและคุณภาพของการทำงานด้วยตนเอง และความพึงพอใจในประสิทธิภาพการทำงานและผลงานของผู้เรียน

อย่างไรก็ตามการวัดประเมินผล สิ่งที่ต้องมุ่งเน้น คือการวัดและประเมินผลอย่างมีความหมายว่าการวัดและประเมินผลนั้น คือการวัดศักยภาพของทั้งผู้เรียนและนำมาประมวลผลวัดและประเมินผลประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนด้วยในน้ำหนักที่มีความสำคัญอย่างทัดเทียมกัน

เรื่องที่ 5.6 การนำข้อมูลจากการวัดและประเมินผลกลับมาปรับปรุง

การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสำคัญไม่เพียงเฉพาะกับผู้เรียนเท่านั้น ข้อมูลที่ได้ไม่ใช่การตัดสินคุณภาพผู้เรียน แต่ในทางกลับกัน ครูผู้สอนควรตระหนักว่าเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงคุณภาพครูผู้สอนว่าได้มีความรู้ความเข้าใจและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วหรือยัง ครูผู้สอนควรนำข้อมูลที่ได้จากการวัดระดับคะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ประกอบกับบันทึกหลังสอนมาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาจเป็นไปได้ในภาพรวมผู้เรียนมีความแตกต่างและมีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ระดับความรู้ความเข้าใจอาจแตกต่างกันไปตามสติปัญญา ความพร้อมความคล่องแคล่วทางทักษะปฏิบัติลงมือทำที่แตกต่างกันตามศักยภาพ คุณลักษณะนิสัยที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมของครอบครัว และสังคม ครูผู้สอนจะเป็นกลไกที่สำคัญที่จะต้องไม่หยุดนิ่งต้องกระตุ้นที่เรียนรู้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของผู้เรียนให้ก้าวเข้าไปเป็นประชากรที่อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขซึ่งเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 5 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 5

ใบงานที่ 1

ชื่อหลักสูตร การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา
ตอนที่ 1 หลักสูตรและสาระการเรียนรู้

คำถาม 1. สาระการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละสาระมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำถาม 2. คุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ตามสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

ชื่อหลักสูตร การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

คำถาม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา
นั้น มีแนวทางการจัดกิจกรรมในรูปแบบ/วิธีใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3

ชื่อหลักสูตร การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา
ตอนที่ 3 การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้

คำถาม ท่านจะมีแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ให้เกิด
ขึ้นกับผู้เรียนของท่านอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4

ชื่อหลักสูตร การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา
ตอนที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

คำถาม 1. โปรดบอกตัวอย่างสื่อและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนการงานอาชีพ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

คำถาม 2. จงออกแบบสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนการงานอาชีพ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา มา 1 ประเภท พร้อมอธิบายกิจกรรมที่ใช้สื่อดังกล่าวและวิธีการใช้

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 5

ชื่อหลักสูตร การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 5 การวัดและประเมินผล

คำถาม การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ระดับศึกษามีแนวทางอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....