

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใน กพอ.



- เอกสารสำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา ที่ 1/2545
- หน่วยศึกษานิเทศก์
- สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ



การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใน กพอ.



ห้องสมุด สสช.

- เอกสารสำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา ที่ 1/2545
- หน่วยศึกษานิเทศก์
- สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

คำนำ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการพัฒนาเยาวชนที่กำลังเจริญเติบโตให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุขทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ วิธีการ และแนวทางการเรียนการสอน ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จึงได้จัดทำเอกสาร การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใน กพอ. ขึ้น โดยมุ่งหวังว่าเมื่อนักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างงานได้แล้ว นักเรียนจะสามารถพัฒนางานที่สนใจไปสู่อาชีพได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

คำชี้แจง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใน กพอ. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้จัดทำขึ้น และได้ดำเนินการวิจัยใน 4 ภูมิภาค 10 จังหวัด ๆ ละ 1 โรงเรียน คือ ลำปาง พิชณุโลก เพชรบูรณ์ สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี นครราชสีมา และบุรีรัมย์ โดยดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2544 และได้นำผลการทดลองมาปรับปรุงเอกสารให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

หวังว่าเอกสาร การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใน กพอ. คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สารบัญ

หน้า

ตอนที่ 1 กระบวนการคิดในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ	1
■ แนวการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร	2
■ การสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด	8
■ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	11
■ ยุทธวิธีการสอนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	14
■ ความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ	17
ตอนที่ 2 การพัฒนาการเรียนการสอน	19
■ การพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการทำงาน	20
■ การวิเคราะห์งานเป็นส่วนย่อย	25
■ การพัฒนากระบวนการทำงานแบบครบวงจร	28
- กระบวนการทำงาน	28
- กระบวนการจัดการผลผลิต	30
■ การปลูกฝังคุณธรรมที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน	34
■ การประเมินเพื่อพัฒนางาน	39
- การประเมินกระบวนการการทำงาน	39
- การประเมินผลงาน	45
ตอนที่ 3 แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	51
■ แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	52
- แนวการสอน	54
- ตัวอย่างแผนการสอน	58

บรรณานุกรม

คณะทำงาน

ตอนที่ 1

กระบวนการคิด
ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

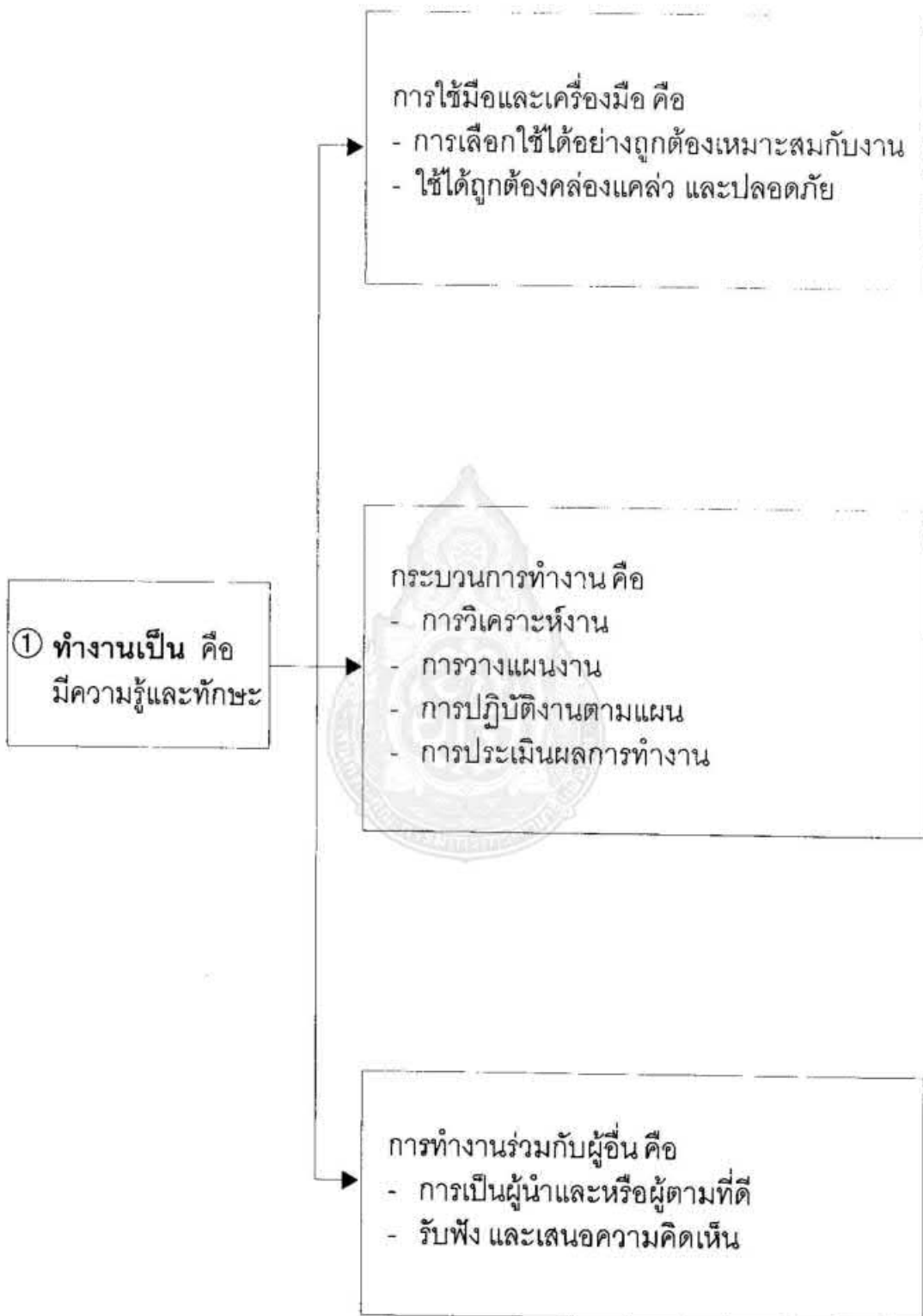
ตอนที่ 1 กระบวนการคิดในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

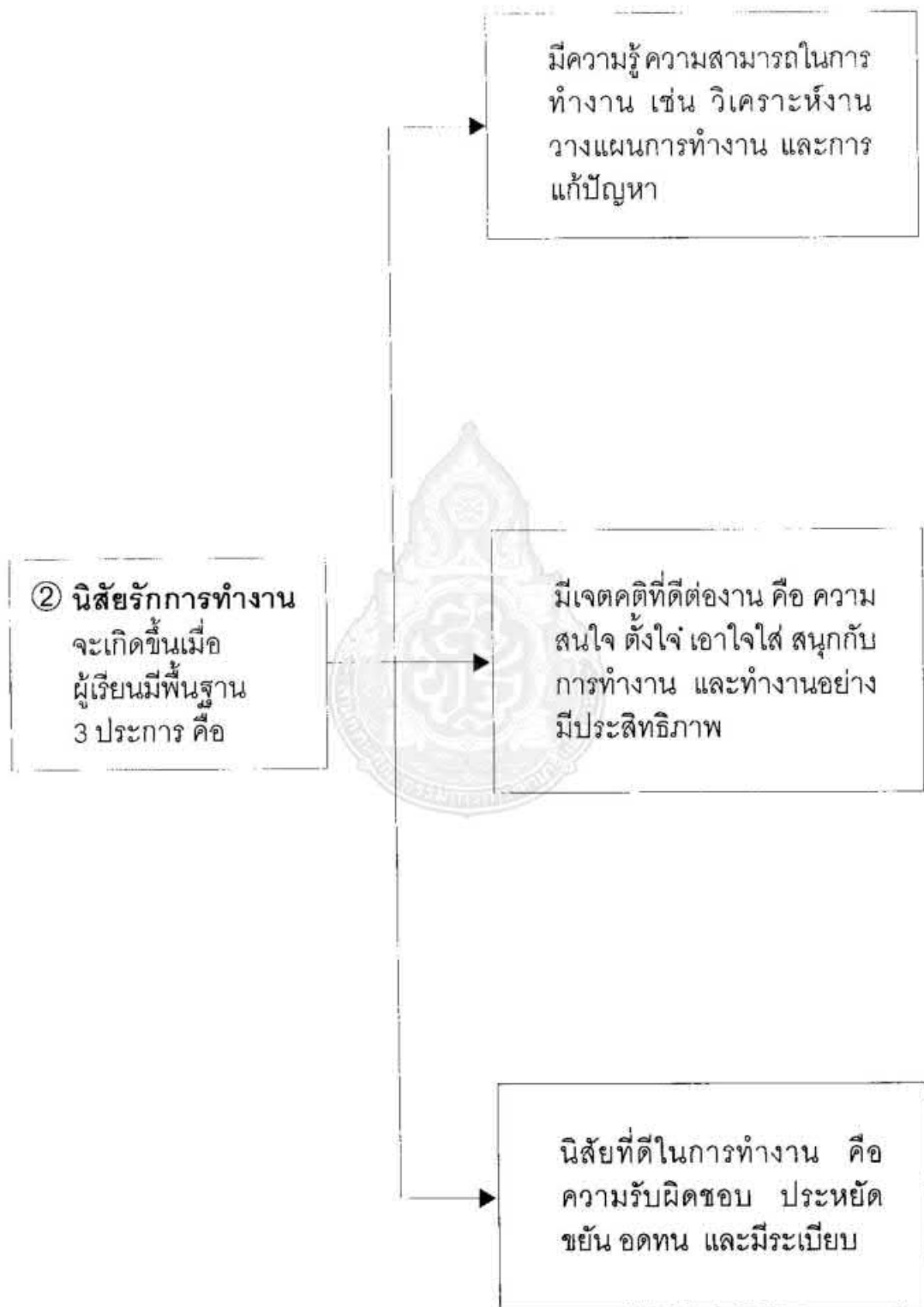
แนวการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

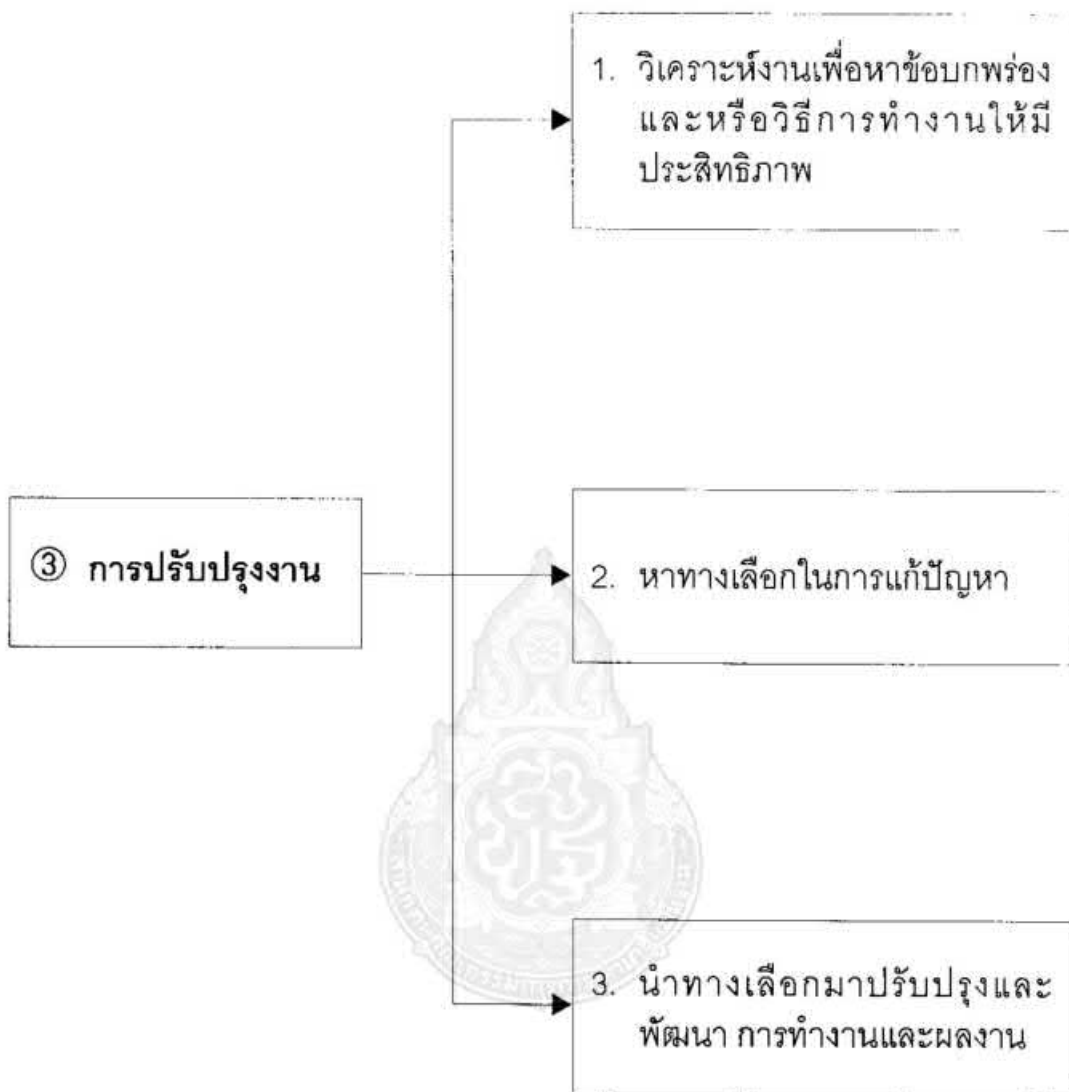
หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ได้กำหนดให้ กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียน ทำงานเป็น เห็นประโยชน์ของการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ โดยกำหนดจุดประสงค์ไว้ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน และงานที่เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ
2. มีทักษะในการใช้มือ เครื่องมือ และทักษะในกระบวนการทำงาน ทำงานอย่างมีแผน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยเหลือครอบครัวและผู้อื่นได้ตามควรแก่วัย
3. มีนิสัยที่ดีในการทำงาน และรู้จักพึ่งตนเอง
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการปรับปรุงผลงาน และกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

นอกจากนี้ยังได้กำหนดคุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนานักเรียนไว้อีก 3 ประการ คือ







ในการปรับปรุงงาน นักเรียนต้องมี

- ทักษะในการแสวงหาความรู้
- ความคิดสร้างสรรค์

หลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ได้กำหนดโครงสร้างเนื้อหา เป็น 2 ส่วน คือ งานบังคับ และ งานเลือก ดังนี้

งานบังคับ ได้แก่ งานบ้านและงานเกษตร ซึ่งต้องเรียนอย่างต่อเนื่องทั้ง 2 งานในทุกชั้น ด้วยเหตุผลที่ว่า ทุกคนต้องสามารถดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ของตนและครอบครัว พร้อมนำไปใช้งาน และจัดการบ้านให้น่าอยู่ น่าอาศัย รวมทั้งช่วยเหลืองานของครอบครัวเพื่อการดำรงชีวิตได้

งานเลือก ในระดับชั้น ป.1 - ป.4 ได้แก่ งานประดิษฐ์และงานช่าง และงานอื่นๆ มุ่งเน้นให้ฝึกปฏิบัติตามแบบ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในชั้นต่อไป ในระดับชั้น ป. 5 - 6 ได้แก่ งานประดิษฐ์และงานช่าง และงานเตรียมไปสู่อาชีพ มุ่งเน้นให้ นักเรียนฝึกปฏิบัติและทดลองเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพที่นักเรียนสนใจ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นและบรรลุตามจุดประสงค์ ครูจะต้องสอนให้นักเรียนมีความรู้ และได้ปฏิบัติจริงโดยเน้นกระบวนการทำงาน การปรับปรุงเพื่อพัฒนางาน ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การบูรณาการการเรียนการสอน

การบูรณาการการเรียนโดยการใช้ประโยชน์ร่วมกันของการจัดการเรียนในแต่ละงาน เช่น การนำพืชผักที่ปลูกในงานเกษตรมาใช้ในการเรียนประกอบอาหารของงานบ้านหรือการนำเรื่องชีวิตในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและงานศิลปะ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย มาสัมพันธ์กับงานตกแต่งบ้าน

2. การสอนทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติ

ในขณะที่สอนภาคปฏิบัติ ครูควรให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นไปพร้อม ๆ กันด้วย เพื่อเป็นหลักในการทำงานและพัฒนางาน เช่น

- สาธิตเรื่องที่มีความซับซ้อนพร้อมอธิบายสอหดแทรกความรู้ และควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสาธิต เพื่อสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
- สอนโดยใช้ใบงาน ใบความรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง
- สอนโดยการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด สามารถจินตนาการ และสร้างงานด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

3. การสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้การปฏิบัติงาน

การสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้การปฏิบัติงาน เป็นการสอนเพื่อฝึกทักษะในการปฏิบัติ ดังนี้

3.1 การสังเกต

โดยการให้นักเรียนสังเกต รูปทรงลักษณะสิ่งที่จะต้องปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การดูของจริง รูปภาพ เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงลักษณะ ประโยชน์ และข้อดี ข้อเสีย

3.2 ทำตามแบบ

โดยให้นักเรียนดูตามแบบ ที่ครูสาธิตและให้ปฏิบัติตาม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มุ่งหวังให้เกิดในชั้น ป.1 - ป.2

3.3 ทำเองโดยไม่มีแบบ

โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติเองตามใบงานที่กำหนด โดยไม่มีแบบให้ดู ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มุ่งหวังให้เกิดในชั้น ป.3 - ป.4

3.4 ทำเองโดยอัตโนมัติ

โดยที่นักเรียนคิดและลงมือปฏิบัติเองตั้งแต่ การออกแบบหรือดัดแปลง การวางแผน การปฏิบัติและปรับปรุงให้งานนั้นดีขึ้น ซึ่งทำอย่างคล่องแคล่ว เป็นพฤติกรรมที่มุ่งหวังให้เกิดในชั้น ป.5 - ป.6

ในขณะที่นักเรียนลงมือปฏิบัติงานนั้น ครูต้องให้ความสำคัญของกระบวนการทำงานเท่ากับผลงานเพราะกระบวนการทำงานเป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูต้องฝึกนิสัยในการทำงาน โดยต้องแก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีคุณลักษณะตามที่ต้องการ คือ ทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

การสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด

การคิด เป็นกลไกทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เพื่อใช้ในการสร้างแนวคิดในด้านการจำแนก จัดกลุ่ม สรุปข้อเท็จจริง สรุปอ้างอิง การแปลข้อมูล และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ อาจเป็นความจริงหรือจินตนาการ กลไกเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัว ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. **ทักษะการคิด** หมายถึง ความสามารถในการแสดงออก หรือแสดงพฤติกรรมของการใช้ความคิดอย่างชำนาญ แต่ละคนจะมีทักษะการคิดแตกต่างกัน เช่นบางคนคิดเร็ว บางคนคิดช้า บางคนคิดอย่างเป็นขั้นตอน ทักษะการคิดนี้เป็นทักษะพื้นฐานที่สามารถฝึกฝนและพัฒนาได้ ประกอบด้วย การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การขยายความ แปลความ สรุปความ

2. **ลักษณะการคิด** หมายถึง ประเภท หรือรูปแบบการคิด แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

2.1 การคิดอย่างไม่มีเป้าหมาย เป็นการคิดไปเรื่อย ๆ ไม่มีจุดหมายใด ๆ

2.2 การคิดอย่างมีเป้าหมาย เป็นการคิดเพื่อการวางแผน หาแนวทาง หรือแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดประเภทนี้สำคัญ เพราะถ้าใช้ในทางที่ผิดจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวเองและสังคม

3. **กระบวนการคิด** เป็นการคิดที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งต้องใช้ทักษะการคิดหลายๆ ด้านมาผสมผสานกัน เพื่อค้นหาคำตอบ วิธีการ แก้ปัญหาและข้อสรุปต่างๆ ดังนั้น กระบวนการคิดจึงเป็นการใช้ทักษะการคิดระดับสูง

การพัฒนาการคิด มีเป้าหมายที่สำคัญ คือ มุ่งให้เป็นคนคิดดี คิดชอบ

จะเห็นได้ว่า การคิดทั้ง 3 กลุ่ม จะผสมผสานสัมพันธ์กัน และเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นในการพัฒนากระบวนการคิดเพื่อให้เกิดในตัวนักเรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน แนวทางที่ใช้ในการดำเนินการ เพื่อพัฒนาการคิด สรุปได้ 3 แนวทางคือ

1. การสอนเพื่อให้เกิด (Teaching for Thinking) เป็นการสอนที่เน้นเนื้อหาวิชาการ แต่สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาเพื่อเพิ่มความสามารถในการคิดได้

2. การสอนการคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิด โดยเฉพาะการปลูกฝังทักษะการคิด ซึ่งเนื้อหาที่ใช้สอนสามารถใช้ได้อย่างหลากหลาย ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน โดยเน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ



3. การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน เพื่อนำทางให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจในกระบวนการคิดของตนเอง (Metacognition) คือ การรู้ว่า ตนเองรู้อะไร ไม่รู้อะไร ต้องการอะไร โดยสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดสามารถกระทำได้ทั้งการจัดการเรียนในวิชาต่างๆ โดยตรง และการสอนสอดแทรกในกิจกรรมเสริม โดยครูจะต้องเข้าใจในหลักการวิธีการ รวมทั้งการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการส่งเสริมกระบวนการคิด คือ การลดความกดดัน (Pressure) แล้วเพิ่มความสบายใจ (Pleasure) เป็นการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข



การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ไอน์สไตน์ กล่าวว่า จินตนาการสำคัญกว่าความรู้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญในการสร้างจินตนาการหรือความคิดสร้างสรรค์ เทียบเท่ากับการสอนความรู้

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)

เป็นความสามารถทางสมองในการคิดได้อย่างกว้างไกล หลายทิศทาง อย่างเป็นกระบวนการโดยใช้จินตนาการที่หลากหลาย เพื่อก่อให้เกิดความแปลกใหม่ ในการสร้าง ผลิตภัณฑ์ ดัดแปลงงานต่างๆ ซึ่งจะต้องเกิดการเชื่อมโยงระหว่าง ประสบการณ์เก่ากับประสบการณ์ใหม่ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ผู้คิดมีอิสระทางความคิด กระบวนการทางสมองนี้ Guilford ได้เสนอ องค์ประกอบไว้ 4 ด้าน คือ

1. คิดคล่อง (Fluency) เป็นความสามารถในการคิดอย่างรวดเร็ว และได้ คำตอบมากที่สุดที่จะมากได้ในเวลาที่จำกัด และจัดหมวดหมู่ของความคิดได้
2. คิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดได้อย่างหลากหลาย ได้คำตอบหลายแนวทาง ไม่ซ้ำซ้อน จัดหมวดหมู่ได้
3. คิดริเริ่ม (Originality) เป็นความสามารถในการคิดที่แปลกใหม่ ซึ่ง แตกต่างไปจากเดิม ไม่ซ้ำแบบใครอาจเกิดจากการประยุกต์ ดัดแปลง ความรู้เดิมหรือ จินตนาการให้เกิดสิ่งใหม่เป็นครั้งแรก ต้องอาศัยความกล้าคิด กล้าลอง และสร้างให้ เกิดผลงานขึ้น
4. คิดละเอียดละออ (Elaboration) เป็นความสามารถในการผสมผสาน ความคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อตกแต่ง หรือขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์และมีความ หมายมากยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดละออนี้ เป็นคุณลักษณะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการ สร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ

ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งมีวิธีการฝึกที่หลากหลาย ซึ่งกระบวนการการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของ Anderson และ Wallas สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ได้

Anderson ได้เสนอกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นจินตนาการและการเปลี่ยนจินตนาการให้เป็นผลงาน สรุปได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นรวบรวมข้อมูล

เป็นขั้นที่แสดงถึงความสนใจ ความต้องการ ความอยากรู้ และการแสวงหาความรู้ เริ่มรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทำงาน

2. ขั้นการไตร่ตรอง

เป็นขั้นที่เริ่มนำความคิดยืดหยุ่นมาประมวลสิ่งที่มีอยู่ และวางแผนงานอย่างคร่าว ๆ

3. ขั้นเกิดจินตนาการ

เป็นขั้นที่ใช้ความคิดริเริ่มเพื่อสร้างงาน โดยพยายามเชื่อมโยงระหว่างความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดเป็นจินตนาการ

4. ขั้นสร้างจินตนาการเป็นผลงาน

เป็นขั้นสร้างจินตนาการ เริ่มเป็นรูปร่างที่เด่นชัด โดยใช้ความคิดละเอียดละออ เพื่อตกแต่งจินตนาการให้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

5. ขั้นแสดงผลงาน

เป็นขั้นสุดท้ายที่ได้นำจินตนาการมาสร้างเป็นผลงานที่อาจจะเป็นการประยุกต์จากของเดิม หรือสร้างขึ้นใหม่โดยไม่ซ้ำแบบใคร ก็ได้

Wallas กล่าวว่า กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากการคิด
สิ่งใหม่ ๆ โดยการลองผิด ลองถูก และได้แบ่งไว้ 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียม (รวบรวมข้อมูล)
เป็นขั้นเตรียมและสะสมข้อมูลต่างๆ เช่น ความรู้ ข้อเท็จจริง ปัญหา
ข้อบกพร่อง วิธีการแก้ไข แนวทางต่าง ๆ
2. ขั้นความคิดคุกรุ่น
เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายในการคิดของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งของใหม่และของ
เก่ายังไม่สามารถจัดกลุ่ม หรือจำแนกได้
3. ขั้นความคิดกระจ่างชัด
เป็นขั้นที่ความคิดสับสนวุ่นวาย ได้ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความ
สัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้กระจ่างชัด สามารถมองเห็นภาพ หรือมีทัศนคติความคิด
และกำหนดแนวทางของงานได้
4. ขั้นทดลองและพิสูจน์ให้เห็นจริง
เป็นขั้นที่ทดลองทำในสิ่งที่คิดหรือจินตนาการไว้ เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้
และความถูกต้อง

จะเห็นได้ว่ากระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ได้กล่าวมานี้ โดย
ภาพรวมแล้วมีกระบวนการพัฒนาเหมือนกัน ดังนั้นครูจะต้องคำนึงถึงวิธีการจัด
กิจกรรมว่าเป็นไปตามขั้นตอนดังกล่าวหรือไม่ นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ให้อิสระในการคิด
2. พยายามกระตุ้นให้เกิดแนวคิด หรือคำตอบให้ได้มากที่สุด
3. ยอมรับความคิดทั้งหมด ยังไม่ควรวิจารณ์แนวคิดหรือคำตอบ
4. ให้เวลาในการบ่มเพาะความคิด
5. ฝึกการคิดอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ยุทธวิธีการสอนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น ครูจะต้องเข้าใจเป้าหมายของแขนงวิชานั้น ๆ อย่างท่องแท้ และต้องคำนึงถึงคุณภาพที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตในอนาคต เช่น บุคลิกภาพ ไหวพริบ ปฏิภาณ ลักษณะนิสัย การสร้างสรรคงาน ดังนั้น ครูจะต้องจัดกระบวนการสอนที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน ซึ่งอาจใช้ยุทธวิธีอย่างหลากหลาย ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดอย่างอิสระบนรากฐานของเป้าหมายที่กำหนด เช่น

1. การใช้คำถามปลายเปิด คำถามมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนคิดและเรียนรู้ได้เร็ว ซึ่งคำถามจะเป็นตัวกระตุ้น เราให้นักเรียนคิด และแสดงออกโดยการพูดและกระทำ การสอนโดยใช้คำถามปลายเปิดนั้น คำถามต้องยั่วเย้า ท้าทาย เราความรู้สึกรักคิด ให้เกิดความสนใจที่จะศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ปรับเปลี่ยนวิธีการรูปแบบให้แปลกใหม่ หรือสร้างสรรคงานที่ยังไม่มีใครทำมาก่อน ลักษณะคำถามควรเป็นคำถามที่ให้ได้มากกว่าหนึ่งคำตอบและเป็นคำตอบเชิงวิชาการ เหตุผลแก้ปัญหา หรือปรับปรุงและพัฒนา เช่น อย่างไร ทำไม อะไรบ้าง เพราะเหตุใด ดังตัวอย่าง

1.1 การประเมินสถานการณ์ เป็นการฝึกคิดหาคำตอบ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น และความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน เช่น ถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นจะเกิดผลอย่างไรหรือการหาแนวโน้มจากความคิดและการกระทำ เช่น ถ้าต่อส่วนนี้แล้วรูปทรงควรจะเป็นอย่างไร

1.2 การเปลี่ยนแปลง เป็นการฝึกให้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง ปรับปรุง พัฒนา สิ่งต่างๆ ที่ยังคงสภาพเดิมอยู่ให้เป็นรูปแบบอื่นๆ โดยเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างอิสระ

2. การหาความสัมพันธ์ การคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดที่คัดสรรมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างกระบวนการคิดขึ้นมาใหม่ ซึ่งบางครั้งจะเกิดขึ้นทันทีเมื่อผู้คิดมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดใหม่กับความคิดเก่า ที่มีคนอื่นคิดไว้แล้ว แต่ผู้คิดใหม่จะขัดเกลาเสริมแต่งความคิดนั้นให้ดีขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลงานใหม่

3. การต่อเติมเสริมแต่ง การเรียนที่สนุกสนานและมีความสุขจะทำให้นักเรียนเกิดจินตนาการได้อย่างอิสระ ถ้าครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ โดยไม่พิจารณาถึงเรื่องความผิดถูก เช่น การให้นักเรียนลองสร้างต่อเติมภาพหรือเรื่องราวต่างๆตามความคิดและจินตนาการของตนเองจะเป็นการส่งเสริมปลูกฝังความคิดริเริ่มของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งควรฝึกและปลูกฝังตั้งแต่วัยอยู่ในวัยเด็กเล็กและฝึกอย่างต่อเนื่อง

4. การให้ความหมาย การส่งเสริมคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ให้พัฒนาได้อย่างเต็มตามศักยภาพนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นและเอื้อโอกาสให้นักเรียนได้สร้างจินตนาการของตนเอง การฝึกให้ความหมายต่อสิ่งที่ได้พบเห็นก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกในสิ่งที่ตนเองคิดและจินตนาการ เป็นสิ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดการนับถือตนเอง รู้จักตนเองและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเองมากขึ้น เช่น การให้นักเรียนจินตนาการเรื่องราวจากภาพหรือเส้นที่กำหนด ซึ่งผลที่เกิดขึ้นของนักเรียนจะแตกต่างกันไป

5. การแก้ปัญหา ความสามารถในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ เป็นความคิดสร้างสรรค์ด้านหนึ่งซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ที่มีสะสมไว้ มาใช้ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำเดิม เป็นความคิดหลายแง่มุม ผสมผสานกันจนได้ผลผลิตใหม่ การเรียนรู้ การคิด และจินตนาการในการแก้ปัญหาก็ก่อให้เกิดความเคยชินในการคิดเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งการฝึกฝนจะช่วยพัฒนาความคิดให้คล่องแคล่วและไม่ซ้ำแบบให้เพิ่มมากขึ้น

6. การใช้เหตุผล การสอนให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งการคิดอย่างมีเหตุผล จะช่วยดัดแปลงหรือเพิ่มเติมให้เกิดสิ่งใหม่ๆ นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

ซึ่งทั้ง 6 ยุทธวิธีนี้ ครูจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาในสิ่งต่อไปนี้

ก. แนวคิดและพิจารณาเลือกแนวคิด เช่น

- การวิเคราะห์ประเด็นของเรื่องหลาย ๆ ด้าน
- การศึกษาสาเหตุต่าง ๆ
- การเลือก กลั่นกรอง แนวคิดต่าง ๆ และการวิเคราะห์แนวคิดนั้น ๆ ให้ละเอียดมากที่สุด
- สร้างหัวข้อย่อย ให้มาก และละเอียดที่สุด

ข. สร้างสรรค์และประดิษฐ์งานเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- เกิดภาพพจน์ที่กระจ่างชัดและสเกิดภาพ
- การออกแบบงานและวางแผนงาน
- แสดงออกเป็นผลงานจริง
- นำผลงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง



ความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ นักเรียนจะต้องปฏิบัติจริง และขณะเดียวกันก็ให้ความรู้ควบคู่ไปด้วย แต่สิ่งหนึ่งที่ควรเน้นเป็นพิเศษคือ ความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงานซึ่งจะสามารถแสดงให้เห็นได้จากองค์ประกอบ ดังนี้

1. วิธีการที่แปลกใหม่ ซึ่งอาจแปลกใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วน
2. รูปแบบ สีล้น วัสดุ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของผลงานที่แปลกใหม่ โดยอาจแปลกใหม่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง หรือหลายองค์ประกอบ ก็ได้

ทั้งนี้ความแปลกใหม่ต่าง ๆ จะได้มาก็ต่อเมื่อมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยครูจะต้องจัดทำแผนการสอนที่พัฒนาตามกระบวนการดังกล่าวไว้แล้ว และพยายามคิดค้น พัฒนากิจกรรม นวัตกรรม วิธีการ ผลงานใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางกระตุ้น ให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น ในการสอนงานบ้าน เรื่อง การถนอมอาหาร ใช้กล้วยเป็นวัตถุดิบ ส่วนใหญ่จะรู้จักกันเฉพาะ กล้วยตาก กล้วยอบ กล้วยฉาบ แต่ถ้าคิดแปรูปเป็นอย่างอื่นซึ่งเป็นการถนอมอาหารและยังไม่มีใครได้ทำได้ เช่น การนำกล้วยดิบมาทำเป็นผงแป้ง ตามขั้นตอนการทำแป้งจากวัตถุดิบอื่นๆ จะได้แป้งกล้วย สามารถเก็บไว้ใช้ประโยชน์ได้นาน ถือว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์

ผลผลิตอย่างสร้างสรรค์ (Creative Product)

ผลผลิตอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะของผลงานที่สร้างขึ้นเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. แสดงออกอย่างอิสระในด้านความคิดริเริ่ม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงาน
2. แสดงถึงความคิดใหม่ของบุคคลนั้นๆ ไม่ได้ลอกเลียนแบบ ถึงแม้จะมีผู้อื่นคิดไว้แล้วก็ตาม
3. คิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ไม่ซ้ำแบบใคร
4. คิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด คือ การค้นพบหลักการใหม่ๆ



ตอนที่ 2

การพัฒนาการเรียนการสอน



การพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการทำงาน

การพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการทำงานนั้น ครูจะต้องให้นักเรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจนเกิดความคล่องแคล่ว และพัฒนาเป็นทักษะประจำตัวของนักเรียน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนางานต่อไป ดังต่อไปนี้

1. ทักษะการใช้มือและเครื่องมือในการทำงาน
2. ทักษะกระบวนการทำงาน
3. ทักษะการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

1. ทักษะการใช้มือและเครื่องมือในการทำงาน

การทำงานแต่ละงานนักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ที่เป็นพื้นฐานของการทำงาน จะต้องรู้จักงานรู้ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการทำงาน ตลอดจนสามารถเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ในการทำงานได้อย่างเหมาะสมถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งรวมถึงการเลือกใช้ทั้งเทคโนโลยีพื้นฐานและเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างเหมาะสมจำเป็นที่จะต้องฝึกให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ได้ว่า งานที่จะทำต้องใช้เครื่องมือประเภทใด และใช้อย่างไร จึงจะเหมาะสมกับงานในแต่ละขั้นตอน จนเกิดเป็นทักษะในการใช้มือและเครื่องมือในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย

1.1. การเลือกเครื่องมือใช้งานได้อย่างเหมาะสม การทำงานทุกงานก่อนที่จะลงมือทำตามแผนที่กำหนด นักเรียนจะต้องเลือกเครื่องมือให้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน เพื่อให้การทำงานนั้นเป็นไปด้วยความถูกต้องคล่องตัวและมีคุณภาพ เช่น นักเรียนจะแกะสลักผัก ผลไม้ เพื่อประดับโต๊ะอาหาร จะต้องคิดไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้ผักหรือผลไม้ชนิดใด รูปแบบของงานเป็นอย่างไรและอุปกรณ์แกะสลักที่เหมาะสมกับผักและผลไม้ที่เลือกนั้นมีอะไรบ้าง

1.2. การใช้เครื่องมือทำงานถูกวิธีและคล่องแคล่ว เครื่องมือที่นักเรียนเลือกใช้ นอกจากจะเหมาะสมกับงานแล้ว ต้องใช้ให้ถูกวิธี ถูกกับงาน เช่น การเลือกใช้มีดแกะสลักรูปแบบต่าง ๆ มีดแกะสลักปลายแหลมเล็ก ปลายโค้งมน และสามเหลี่ยมแหลม นักเรียนจะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับงานแกะสลักในแต่ละลาย วิธีการจับมีดที่ถูกต้อง โดยฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ ให้เกิดความคล่องแคล่วชำนาญจนเป็นทักษะ

1.3. การใช้เครื่องมือได้อย่างปลอดภัย เครื่องมือในการทำงานแต่ละชิ้น ล้วนแล้วแต่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้ ถ้าหากผู้ใช้ไม่มีความระมัดระวัง หรือใช้ไม่ถูกวิธี ใช้ไม่ถูกกับงาน เช่น ใช้มีดปอกผลไม้ ถ้าไม่ระวังก็มีโอกาสที่จะบาดเจ็บ หรือใช้มีดสำหรับหันผักไปหันเนื้อสัตว์

หากครูให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอยู่เป็นประจำ สม่ำเสมอ นักเรียนจะสามารถเลือกเครื่องมือใช้ได้อย่างถูกต้องและถูกวิธี จนเกิดทักษะในการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดได้เป็นอย่างดี

2. ทักษะกระบวนการทำงาน

กระบวนการทำงาน เป็นกระบวนการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้น ในการพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะกระบวนการทำงาน จะต้องให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ โดยจุดเน้นของการฝึกปฏิบัติคือ ต้องมีความรู้และฝึกคิดอย่างเป็นระบบ วางแผนการทำงานได้ ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดทำงานเป็นทีม และประเมินปรับปรุงงานได้ ซึ่งในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานนี้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาคุณภาพตามวงจรเดมมิง (วงจร PDCA) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1. การวางแผนงาน (Plan)
- 2.2. การปฏิบัติ (Do)
- 2.3. การประเมินการทำงาน (Check)
- 2.4. การปรับปรุง (Action)

(รายละเอียดแต่ละขั้นตอนอยู่ในการพัฒนากระบวนการทำงานแบบครบวงจรหน้า 28)

การพัฒนากระบวนการทำงานตามขั้นตอนนี้ครูจะต้องฝึกและแนะนำให้นักเรียนได้ปฏิบัติเป็นประจำ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเป็นทักษะต่อไป

3. ทักษะการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นการเรียนที่ใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะต้องทำงานร่วมกัน การทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มจะทำให้ผลสำเร็จของงานมีคุณภาพ ดังนั้นในขณะที่นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนานักเรียนให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ประกอบด้วย

3.1. การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี การทำงานกลุ่ม สมาชิกกลุ่มต้องช่วยกันทำงานให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยสมาชิกกลุ่มต้องแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน เช่น หัวหน้ากลุ่ม และสมาชิกกลุ่ม โดยหัวหน้ากลุ่ม จะทำหน้าที่เป็นผู้นำทีม มีเทคนิควิธีการที่จะชักจูงให้สมาชิกร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการทำงาน ติดตามการปฏิบัติงานของสมาชิกอย่างใกล้ชิด ให้ข้อเสนอแนะ และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้งานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ส่วนสมาชิกกลุ่มจะต้องร่วมแสดงความคิดเห็น และร่วมมือในการทำงานตามแผนงานและขั้นตอนที่กลุ่มร่วมกันกำหนดไว้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงงาน

การทำงานกลุ่ม สมาชิกกลุ่มจะทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้ฝึก ทั้งบทบาทของผู้นำและผู้ตาม สับเปลี่ยนหมุนเวียนกันให้ครบทุกคน ทั้งนี้ นักเรียนต้องสามารถประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนตามสภาพจริง เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทบาทของแต่ละคน รวมทั้งครูจะต้องร่วมประเมินและหาเทคนิควิธีการ ให้นักเรียนยอมรับข้อบกพร่องของตัวเอง เพื่อการปรับปรุงพฤติกรรมของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ถ้าได้ฝึกปฏิบัติบ่อยครั้งพร้อมทั้งมีการประเมินการทำงานในบทบาทของตนเองแล้ว นักเรียนจะสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้เป็นอย่างดี

3.2. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การทำงานร่วมกัน สมาชิกกลุ่มทุกคนจะร่วมกันอภิปราย เสนอแนะความคิดเห็นและเหตุผลของตนเอง ซึ่งความคิดเห็นที่สมาชิกเสนอนั้น จะมีความหลากหลายทั้งที่คล้ายตามกัน และขัดแย้งกัน ผู้นำกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มต้องใช้เหตุผลที่เหมาะสมถูกต้องสรุปความคิดเห็นของกลุ่มให้เป็นหนึ่งเดียวเท่านั้น การที่สมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะในการทำงานโดยไม่มีการขัดแย้งหรือโต้เถียงกันจนหาข้อสรุปไม่ได้นั้นต้องอาศัยพฤติกรรม การยอมรับฟังความคิดเห็น หากสมาชิกกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็น และร่วมอภิปรายเสนอแนะด้วยเหตุผล การทำงานก็จะเป็นไปตามกระบวนการกลุ่ม ส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพ

การยอมรับฟังความคิดเห็น ครูสามารถปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนทุกคนได้ โดยการให้นักเรียนได้ร่วมอภิปราย ให้ข้อเสนอแนะในการทำงานของกลุ่ม รู้จักใช้เหตุผลของตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับมติของกลุ่ม ซึ่งการร่วมอภิปราย เสนอแนะการทำงานของกลุ่มแต่ละครั้ง ควรจะให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน และครูประเมิน เพื่อหาข้อบกพร่องและให้การเสริมแรงเพื่อนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรม หากครูให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทุกครั้งที่มีโอกาส จะทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

3.3. มีความรับผิดชอบไม่เอาเปรียบ การทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้ได้ผลสำเร็จของงาน สมาชิกทุกคนจะต้องมีความรับผิดชอบ โดยทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ ให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่เอาเปรียบกัน ทำงานให้เต็มความสามารถ เต็มเวลา ผลงานของกลุ่มจึงจะประสบผลสำเร็จ นักเรียนที่มีความรับผิดชอบเมื่อได้รับมอบหมายงานจะแบ่งงานกันทำตามความสามารถ ความถนัดของแต่ละคนและปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ ไม่เอาเปรียบเพื่อน

ในการพัฒนานักเรียนให้มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานครูควรดูแลให้นักเรียนได้ทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้คำปรึกษา แนะนำเมื่อนักเรียนมีปัญหาและให้การเสริมแรงการทำงานของนักเรียน นักเรียนที่ขาดความรับผิดชอบ ต้องคอยดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษโดยมอบหมายงานที่ง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน

ให้ทำก่อน เมื่อประสบผลสำเร็จแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มงานให้มากขึ้นเพื่อจะได้มีกำลังใจ และภาคภูมิใจในการทำงาน ที่สำคัญที่สุดครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน เพื่อให้ นักเรียน เห็นว่าครูมีความรับผิดชอบ ดูแล เอาใจใส่ ไม่ละทิ้งหน้าที่ ติดตามการทำงาน ของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

3.4. **เชื้อเพื่อเชื้อ**แม้การทำงานสมาชิกกลุ่มต้องร่วมกันทำงานบนพื้นฐานของความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกันจะทำให้เกิดการช่วยเหลือเชื้อเพื่อ ไม่เกี่ยงงานกัน ความเห็นแก่ตัวจะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นการปลูกฝังให้นักเรียนมีความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน เป็นสิ่งที่ครูต้องพัฒนา โดยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน รักกัน ร่วมกันทำงานอย่างมีความสุข

การฝึกให้นักเรียนมีความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน ครูต้องใช้กระบวนการกลุ่มเป็นกระบวนการฝึกให้ทำงานร่วมกันบ่อยๆ ตามความถนัดและความสามารถ เริ่มจากงานที่ต้องช่วยกันทำ 2 คน แล้วค่อยๆ เพิ่มปริมาณงาน และคนมากขึ้น เพื่อให้ นักเรียน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มิมีใครใคร่ เกิดความรู้สึกเป็นพวกพ้อง รักที่จะทำงานร่วมกัน ไว้วางใจกัน สามารถปรึกษาหารือ และร่วมกันสร้างงานอย่างมีความสุข ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ ครูต้องเป็นแบบอย่าง สร้างความอบอุ่น ห่วงใยเชื้ออาหารต่อนักเรียน เพื่อให้ นักเรียน ได้ซึมซับ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้ดีขึ้น

3.5. **ยกย่องชมเชยเพื่อนร่วมงาน**การให้กำลังใจซึ่งกันและกัน การยกย่องชมเชยเมื่อเพื่อนทำงานประสบผลสำเร็จหรือมีผลงานดีเด่น จะช่วยให้เกิดความพึงพอใจและเกิดกำลังใจที่จะร่วมมือกันทำงานให้ประสบผลสำเร็จอย่างเต็มความสามารถ

การปรับพฤติกรรมโดยการเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่พึงปรารถนาของนักเรียน ครูจะต้องเป็นแบบอย่าง โดยยกย่อง ชมเชย นักเรียนที่ทำงานประสบผลสำเร็จ มีผลงานดีเด่นให้กำลังใจนักเรียนอย่างทั่วถึงและทำอย่างสม่ำเสมอ หากไม่จำเป็นควรงดการตำหนินักเรียนต่อหน้าคนอื่น ๆ เพื่อให้ นักเรียน ได้เห็นแบบอย่างและซึมซับแบบอย่างที่ดี นำไปปฏิบัติได้ นอกจากนี้ครูต้องแนะและหรือเตือนนักเรียนให้ยกย่องชมเชยเพื่อนเมื่อเพื่อนได้กระทำความดี จะทำให้นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทิศทางที่เป็นลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ได้

การวิเคราะห์งานเป็นส่วนย่อย

การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะ หลักการองค์ประกอบที่สำคัญหรือส่วนย่อย ตลอดจนหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์งานในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นการแยกแยะรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของงาน และสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน ขั้นตอนและวิธีการทำงาน การหาข้อบกพร่องในการทำงานและวิธีการปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งประโยชน์และโทษจากการทำงาน ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ 2 ด้าน คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบของงาน และการวิเคราะห์คุณค่าของผลงาน

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของงาน นักเรียนต้องร่วมกันเสนอแนะและกำหนดประเด็นต่าง ๆ ให้ครอบคลุมองค์ประกอบทุกด้านของผลงาน เช่น ลักษณะและประเภทของงาน วัสดุที่ใช้ ชนิดหรือประเภทของเครื่องมือ หลักการ/วิธีการในการทำงาน ค่าใช้จ่าย ส่วนการวิเคราะห์คุณค่าของผลงาน ครูต้องฝึกให้นักเรียนตรวจสอบและประเมินคุณค่าของผลงานที่จัดทำขึ้น โดยพิจารณาจากประเด็นต่าง ๆ คือ ความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ ความประณีตเรียบร้อยสมบูรณ์ของงาน ประโยชน์ใช้สอย ความแปลกใหม่ ความน่าสนใจของผลงาน แนวโน้มความต้องการของตลาด การกำหนดราคา และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

การเรียนรู้ในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ก่อนที่จะให้นักเรียนเรียนรู้งานใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานกลุ่มหรือทำงานเดี่ยว ครูต้องให้นักเรียนวิเคราะห์งาน เป็นอันดับแรก เพื่อให้นักเรียนได้รู้ลักษณะของงานที่จะทำ วางแผนการทำงานได้และลงมือปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ วิธีการที่ครูใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์งานได้หรือวิเคราะห์งานเป็น มีดังนี้

1. การระดมพลังสมอง (Brainstorming)

เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการคิดและพัฒนางานที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มนักเรียนสามารถระดมพลังสมองในการวิเคราะห์งานที่จะทำได้ ตามประเด็นต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น เช่น

- 1.1. ลักษณะของงานที่จะทำเป็นอย่างไร
- 1.2. วัสดุที่จะใช้มีอะไรบ้าง ถ้าไม่มีวัสดุดังกล่าวสามารถใช้วัสดุใดทดแทนได้บ้าง และค่าใช้จ่ายในการทำงานนี้ประมาณเท่าไร
- 1.3. เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการทำงานมีอะไรบ้าง
- 1.4. การทำงานนี้มีหลักการ และวิธีการทำอย่างไร
- 1.5. ผลงานนี้ คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง
- 1.6. ผลงานที่ทำสำเร็จแล้ว คาดว่ามีประโยชน์อย่างไรบ้าง
- 1.7. คาดว่าผลงานจะเป็นที่ต้องการของตลาดหรือไม่ และถ้านำไปจำหน่าย ควรนำไปจำหน่ายที่ไหน อย่างไร ราคาเท่าไร

2. การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)

เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์งานเป็นไม่ว่าจะทำงานเป็นกลุ่มหรืองานเดี่ยว ครูสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนวิเคราะห์งานเป็นโดยกำหนดสถานการณ์หรืองานหรือให้นักเรียนคิดงานขึ้นเอง และฝึกวิเคราะห์งานตลอดแนวตามประเด็น การวิเคราะห์งาน แล้วให้เพื่อนและครูประเมินให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แล้วลงสรุป เมื่อนักเรียนได้ฝึกวิเคราะห์บ่อย ๆ จะทำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์

3. การรวบรวมปัญหาโดยใช้สมุดบันทึก (Collective Notebook)

เป็นวิธีการฝึกให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์งานด้วยตนเอง โดยนักเรียนจะมีสมุดบันทึกที่กำหนดงานที่จะทำพร้อมทั้งประเด็นการวิเคราะห์หรือปัญหาที่ต้องคิดแก้ไขหรืออาจมีวิธีแก้ปัญหาบางประการไว้บ้างแล้ว โดยกำหนดให้นักเรียนใช้เวลาแก้ปัญหาตามประเด็นนั้น 3 - 4 วัน หรือ 1 สัปดาห์ หรือคิดหาวิธีแก้ปัญหา

แบบอื่นๆ ที่สามารถคิดได้ในระยะเวลาที่กำหนด สามารถคิดได้โดยอิสระ คิดอย่างไร หรือคิดได้เมื่อใด ก็ให้จดใส่สมุดบันทึกไว้ทันที เมื่อครบกำหนดครูจะเรียกสมุดบันทึกคืน เพื่อตรวจสอบผลการวิเคราะห์งาน วิธีการแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน

การจัดการเรียนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถทำงานได้ ทำงานเป็น และเห็นเงิน นั้น ครูจะต้องฝึกให้นักเรียนรู้จักงาน วิเคราะห์งาน วางแผนการทำงาน ได้ ปฏิบัติงานตามแผนหรือตามที่ได้ออกแบบไว้ พร้อมทั้งปรับปรุงงานให้ได้ผลงาน ดีที่สุด สิ่งที่จะช่วยให้ผลสำเร็จของงานดี มีคุณค่า ผู้ผลิตต้องมีความมุ่งมั่น ตั้งใจทำงาน และปรับปรุงแก้ไข เสริมแต่ง สร้างสรรค์งาน ผลงานให้ประณีต สวยงาม มีความคงทน ใช้ประโยชน์ได้ มีความแปลกใหม่ มีรูปทรงไม่ซ้ำแบบใคร มีความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นผลงานที่มีคุณค่าทั้งตนเองและต่อผู้อื่น สามารถนำไปจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเอง



การพัฒนากระบวนการทำงานแบบครบวงจร

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพเป็นกลุ่มที่เน้นการทำงานเพื่อสร้างนิสัยรักการทำงานและการปรับปรุงพัฒนางาน ซึ่งการจัดกิจกรรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายจึงต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการและการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการทำงานแบบครบวงจร คือ

1. **กระบวนการทำงาน** มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนปฏิบัติจริงโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ซึ่งมีอยู่หลายแนวทาง ในที่นี้จะใช้กระบวนการพัฒนาคุณภาพ 4 ขั้น คือ

- 1.1 การวางแผนการทำงาน (Plan)
- 1.2 การปฏิบัติงานตามแผน (Do)
- 1.3 การประเมินผลการทำงาน (Check)
- 1.4 การปรับปรุงงาน (Action)

1.1 **การวางแผนการทำงาน (Plan : P)** ครูควรให้นักเรียนได้ฝึกการวางแผนร่วมกัน โดยให้นักเรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันโดยใช้กิจกรรมการระดมสมองโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดอย่างอิสระได้ร่วมกันเสนอแนวคิดในพัฒนางานทั้งด้านรูปแบบและวิธีการทำงาน ควรให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์หลายทิศทางเพื่อให้เกิดแนวทางที่หลากหลายและร่วมกันเลือกแนวทางหรือวิธีการที่เหมาะสม รวมทั้งกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ ระยะเวลาในการทำงาน และการแบ่งหน้าที่ให้กับสมาชิกได้รับผิดชอบทุกคน

การวางแผนการทำงานโดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมนี้จะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงแนวคิดของตนเองอย่างอิสระ ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เป็นการปลูกฝังการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและให้เหตุผลในการวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อหาแนวทางร่วมกัน

1.2 การปฏิบัติงานตามแผน (Do : D) ครูควรให้นักเรียนฝึกกระบวนการ โดยให้ปฏิบัติงานตามที่ได้วางแผนและแบ่งงานไว้ ซึ่งอาจจะเป็นการทำงานตามแบบ หรือตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ หรือถ้าเป็นงานที่นักเรียนได้คิดหรือออกแบบใหม่ก็ต้องทำตามขั้นตอนและวิธีการทำที่ได้วางแผนไว้

ในงานบางงาน เช่น การร้อยมาลัยต่าง ๆ การทำบายศรี การประกอบอาหาร บางชนิด จะมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ตายตัว ครูจะต้องฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติตาม ขั้นตอนที่กำหนดเพื่อฝึกความชำนาญ ความคล่องแคล่ว และความประณีตสวยงาม

นอกจากนี้ควรให้นักเรียนไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพื่อฝึกใช้ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีให้ถูกต้อง คล่องแคล่ว และปลอดภัย เพื่อให้เกิดความชำนาญ เป็นพื้นฐานในการทำงานต่อไป

ในการทำงานทุกครั้งนักเรียนควรบันทึกและรวบรวมข้อมูลในระหว่างการทำงานไว้ด้วย เช่น มีปัญหาอะไร กลุ่มได้แก้ปัญหายังไร ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน อย่างไรบ้าง เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการทำงาน

1.3 การประเมินผลการทำงาน (Check : C) เป็นการประเมินเพื่อพัฒนา และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น โดยร่วมกันประเมินงานเดิมเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป อาจใช้กิจกรรม ดังนี้

1.3.1 การวิเคราะห์วิจารณ์แบบรวมปัญหาและหนทางแก้ไข โดยใช้สมุดบันทึกงานใครทำงานอะไร มีปัญหาอะไรในการทำงานแล้วแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร ให้นักเรียนนำเสนอปัญหาการปฏิบัติงานเป็นระยะ อาจให้ภายในกลุ่มหรือต่างกลุ่มช่วยคิดว่ามีวิธีใดอีกที่จะแก้ปัญหางานที่ทำจะได้สมบูรณ์ สวยงาม ประณีต หรือได้มาตรฐานที่กำหนด

1.3.2 การเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ โดยให้นักเรียนฝึกประเมินตนเองทุกครั้งที่ทำงาน ประเมินผลงานของตนเองและให้เพื่อนประเมินแล้วร่วมกันสรุปความเห็นที่ตรงกันและความเห็นที่แตกต่างก็นำมาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องของงานตามความเห็นที่ตรงกันเพื่อให้ได้ผลงานที่ดีและมีคุณค่า

1.3.3 การอภิปราย เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยการซักถาม และการแสดงความรู้สึกหลังจากการทำงานเสร็จ

1.3.4 การตรวจสอบการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และสรุปผลการทำงาน

1.4 การปรับปรุงงาน (Action : A) เป็นกระบวนการที่ฝึกให้นักเรียนเกิดการยอมรับข้อบกพร่องในการทำงานของตนเอง และหาวิธีแก้ไขข้อบกพร่องนั้น ซึ่งต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเป็นพื้นฐานโดยใช้กิจกรรม เช่น

1.4.1 การใช้กระบวนการคิด ครูควรใช้การซักถามวิธีการทำงานและผลงานของนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนฝึกการคิดอย่างเป็นขั้นตอน เมื่อพบข้อบกพร่องหรือจุดด้อยของงานนั้น ก็ให้นักเรียนคิดหาวิธีการปรับปรุงงานให้ดีขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจใช้การเปรียบเทียบกับงานชิ้นอื่นๆ หรือคิดพัฒนางานด้วยตนเอง หรือขอคำแนะนำจากผู้รู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ซึ่งเมื่อปรับปรุงแล้วงานจะต้องดีขึ้นกว่าเดิม

1.4.2 การแสวงหาความรู้ อาจให้ไปศึกษา ค้นคว้าจากแหล่งความรู้ เช่น หนังสือ ห้องสมุด นิทรรศการต่างๆ แหล่งผลิต การสัมภาษณ์ผู้รู้ ผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพแล้วนำผลที่ได้มาอภิปราย หาแนวทางในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

2. กระบวนการจัดการผลผลิต

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ควรนำระบบการจัดการแบบครบวงจรมาใช้เพราะสามารถส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการจัดการกับผลผลิตได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ระบบการจัดการแบบครบวงจรนี้ระดับอาชีวศึกษาได้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมานานแล้ว เป็นกระบวนการตั้งแต่วางแผนการผลิต ไปสิ้นสุดที่การจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้และอาชีพให้กับนักเรียน

กระบวนการจัดการผลผลิตนี้ส่วนสำคัญ คือ การจำหน่ายผลผลิต ดังนั้นนักเรียนต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้านการตลาด

การตลาด หมายถึง การจัดการเกี่ยวกับการนำผลผลิตไปสู่ผู้บริโภค ถ้าการจัดการด้านการตลาดดีจะทำให้การจำหน่ายผลผลิตดีด้วย ซึ่งในอดีตแนวคิดด้านการตลาดจะมุ่งที่การขายให้ได้กำไรมากที่สุด แต่ในปัจจุบันจะเน้นความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งผลผลิตต่าง ๆ ที่จะนำออกจำหน่ายจึงควรคำนึงถึงคุณภาพ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจเป็นสำคัญ ดังนั้น ครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้านการตลาด เช่น การสำรวจตลาด โดยการออกไปศึกษาสภาพความเป็นจริงของร้านค้าในชุมชนหรือท้องถิ่น เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า ความต้องการของผู้บริโภค สำหรับใช้ในการวางแผนการผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาด ส่วนการส่งเสริมการจำหน่ายเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วจะช่วยให้ผลผลิตหรือสินค้าจำหน่ายได้ดีเป็นที่รู้จักของผู้บริโภค กระบวนการส่งเสริมการจำหน่าย มีดังนี้

- การประชาสัมพันธ์ เป็นการนำตัวอย่างสินค้าไปแนะนำให้ผู้บริโภค รู้จักว่าเป็นสินค้าอะไร ใช้ทำอะไร มีประโยชน์อย่างไร อาจใช้การประชาสัมพันธ์ทางหอกระจายข่าว แผ่นพับ ถ้าเป็นอาหารอาจแจกให้ทดลองชิมได้

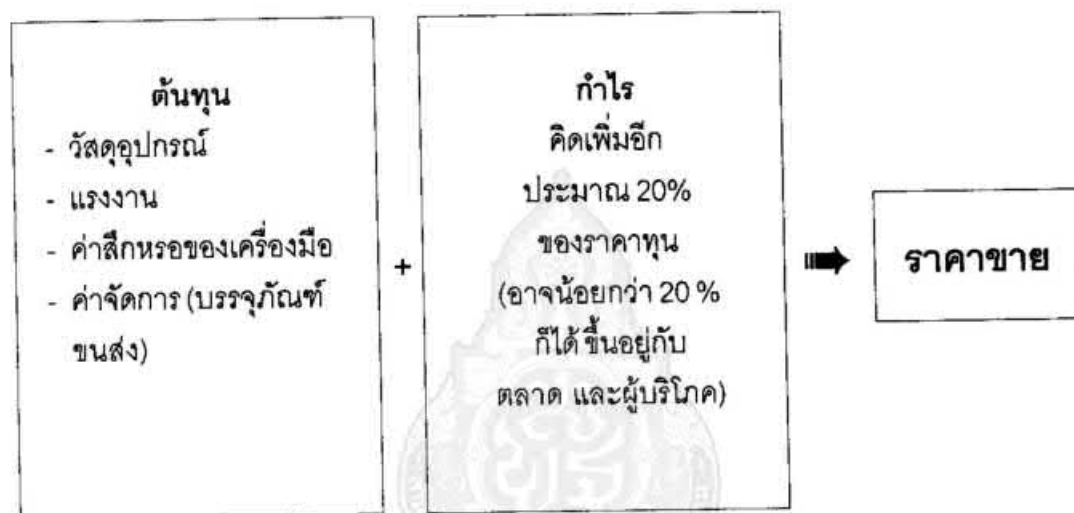
- การจัดแสดงสินค้า เป็นการแนะนำสินค้าให้กับผู้บริโภครู้จักในโอกาสต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการของโรงเรียน ร้านสหกรณ์โรงเรียน งานเทศกาลในชุมชน

ส่วนการจำหน่ายสินค้ากระทำได้ 2 ลักษณะ คือ การจำหน่ายโดยตรงและการจำหน่ายโดยอ้อม

- การจำหน่ายโดยตรง เป็นการจำหน่ายสินค้านั้นๆ สั้นๆ ไม่มีคนกลางเข้ามาเกี่ยวข้อง เพราะสินค้าหรือผลผลิตจะขายตรงไปยังผู้บริโภค ส่วนมากจะใช้กับสินค้าที่เสียหายหรือเน่าเปื่อยได้ง่าย สินค้าจะต้องถึงมือผู้บริโภคโดยเร็ว เพื่อรักษาความใหม่สด เช่น ผักสด ปลา เนื้อสัตว์ หรืออาหารที่ปรุงแล้ว ฯลฯ

- การจำหน่ายโดยอ้อม เป็นการจำหน่ายสินค้าที่มีพ่อค้าคนกลางเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้การจำหน่ายได้กว้างขวางมากขึ้น การจำหน่ายวิธีนี้ผู้ผลิตสินค้าจะต้องมีสินค้าในปริมาณมาก และต้องการจำหน่ายให้ได้ปริมาณมาก จึงต้องมีคนกลางมาช่วยดำเนินงาน คือ ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก นักเรียนอาจทำได้โดยฝากขายสินค้ากับร้านค้าในชุมชนหรือฝากขายในร้านสหกรณ์ของโรงเรียน ฯลฯ

การกำหนดราคาผลผลิตนั้น นักเรียนจะต้องเรียนรู้วิธีการคิดราคาขายโดยต้องคิดจากงบประมาณที่ได้ลงทุนไปทั้งหมด คือ ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ค่าสีกรหของเครื่องมือ ค่าจัดการบวกกับกำไร ซึ่งโดยทั่วไปจะคิดกำไรประมาณร้อยละ 20 ของราคาทุน ซึ่งในการกำหนดราคาผลผลิตนั้น ต้องคำนึงถึงตลาดและผู้บริโภคด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ในการพัฒนานักเรียนด้านการจัดการผลผลิตนี้จะต้องพัฒนาให้ครบทุกขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผนประดิษฐ์ผลงานเพื่อนำไปสู่รายได้เสริม โดยการสำรวจและการรวบรวมข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ในการผลิต เช่น
 - สำรวจวัสดุในท้องถิ่นที่สามารถนำมาประดิษฐ์ได้
 - สำรวจตลาดและความต้องการของคนในท้องถิ่น
 - ฝึกออกแบบงาน สร้างสรรค์งานหลาย ๆ รูปแบบ ที่จะทำให้ออกสนใจและนำไปใช้ประโยชน์ได้
 - สำรวจสภาพความพร้อมต่าง ๆ เครื่องมือ อุปกรณ์ เงินทุนการจำหน่าย

- หาวิธีการที่จะผลิตงานให้มีคุณภาพเป็นที่ต้องการและเหมาะสมกับฤดูกาล และโอกาสต่าง ๆ เพื่อการจำหน่าย
- รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการขาย วิธีการจัดการ การประชาสัมพันธ์สินค้า เพื่อนำไปใช้วางแผน และการจัดการ

2. การปฏิบัติตามแผน โดยให้นักเรียนประดิษฐ์ผลงานอย่างประณีตสวยงามเหมาะสม คงทน ใช้ประโยชน์ได้ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ควรฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการจัดการ เช่น

- นำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ เช่น มอบให้บุคคลต่าง ๆ ใช้ประโยชน์ตามโอกาสต่าง ๆ หรือขาย
- ฝึกปฏิบัติการขาย เช่น ส่งขายในร้านสหกรณ์ของโรงเรียน ตลาดร้านค้าในหมู่บ้าน หรือขายในงานของโรงเรียน
- ฝึกทำบัญชีการผลิต และการจำหน่าย
- ฝึกการคิดราคาขาย และต้นทุน กำไร

3. การประเมินผล โดยประเมินวิธีการทำงาน ผลงานมีคุณค่า มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดหรือไม่ ประเมินการลงทุนและกำไรที่ได้ว่าคุ้มค่าหรือไม่ ประเมินผลการทำงานของทุกฝ่าย ทั้งฝ่ายผลิต ฝ่ายประสานงาน ฝ่ายขาย โดยวิเคราะห์งาน เช่น ผลงานมีปัญหาอะไร ผลิตได้ตามความต้องการหรือไม่ ผลงานเสร็จทันเวลา มีคุณภาพ ได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ การทำงานของฝ่ายขายเป็นไปตามเป้าหมายที่วางแผนไว้หรือไม่ ควรแก้ไขสิ่งใด การประสานงานในฝ่ายต่างๆ ให้วิจารณ์ผลดี ผลเสีย และสรุปผลตามประเด็นต่าง ๆ เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการให้มีคุณภาพ

4. การปรับปรุงการทำงาน ให้นักเรียนทบทวนการทำงานโดยนำผลจากการประเมินทุกด้านมาปรับปรุง เพื่อพัฒนางาน ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการคิดกระตุ้นให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาการทำงาน การพัฒนางาน หาวิธีการทำงานที่ดีกว่าเดิม หาวัสดุที่แปลกใหม่มาแทนวัสดุที่เคยใช้ ออกแบบงานรูปแบบแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อให้เป็นที่สนใจ หาวิธีการขายที่จะสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น และลดต้นทุนในการผลิต

การพัฒนานักเรียนในกระบวนการทำงานแบบครบวงจรนี้จะส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติความสภาพจริง ซึ่งสามารถเชื่อมโยงความรู้จากการเรียนในโรงเรียนไปสู่การดำรงชีวิตในสังคม จะช่วยพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การปลูกฝังคุณธรรมที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

คุณธรรม คือความดีงามซึ่งแสดงออกด้วยกาย วาจา ใจ ในการพัฒนาคน สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งการจัดการเรียนการสอนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ซึ่งคนดี หมายถึง คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีจิตใจที่ดีงาม มีคุณธรรมจริยธรรม โดยพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมได้แก่ ความซื่อสัตย์ ยึดมั่น ประหยัด มีความรับผิดชอบ เสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รักษาสิ่งแวดล้อม มีเหตุผล สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องหากลวิธีปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ให้เกิดกับนักเรียน และต้องพัฒนาให้เป็นกิจนิสัย ซึ่งสามารถทำได้โดยขณะที่นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน ครูจะต้องสังเกตพฤติกรรมนักเรียน แต่ละคนเป็นอย่างไร เช่น การชอบทำงานคนเดียว การช่วยเหลือเพื่อน เมื่อทำงานเสร็จแล้วไม่เก็บสิ่งของ การใช้วัสดุอย่างสิ้นเปลือง เมื่อพบพฤติกรรมเหล่านี้ครูจะต้องพยายามสอดแทรกคุณธรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกให้เกิดกับนักเรียน

สำหรับคุณธรรมที่จำเป็นในการปฏิบัติงานที่ควรพัฒนาให้เกิดกับนักเรียน ใน การเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานและประกอบอาชีพ มีดังนี้

- ความรับผิดชอบ
 - ความรับผิดชอบต่อตนเอง
 - ความรับผิดชอบต่อผู้อื่นและสังคม
 - การรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อม
- ความประหยัด
 - ประหยัดแรงงาน คน
 - ประหยัดวัสดุ อุปกรณ์ เงิน เวลา
- ความซื่อสัตย์
 - ซื่อสัตย์ต่อตนเอง
 - ซื่อสัตย์ต่อผู้อื่น สังคม
- ความเสียสละและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- การตรงต่อเวลาและความมีระเบียบวินัย

ในการปลูกฝังและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมต้องกระทำตามลำดับขั้นเพื่อสร้างจิตสำนึกและปฏิบัติเป็นกิจนิสัย ขั้นตอนการพัฒนาที่ยอมรับกันโดยทั่วไป คือ

1. การรับรู้
2. การตอบสนอง
3. การเห็นคุณค่า
4. การจัดระบบ
5. การปฏิบัติเป็นนิสัย

1. การรับรู้ มนุษย์โดยทั่วไปสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า

ทางตา	คือ	การมองเห็น
ทางหู	คือ	การได้ยิน

ทางจุมูก	คือ	การได้กลิ่น
ทางลิ้น	คือ	การได้รับรส
ทางกาย	คือ	การให้สัมผัสทางผิว หรือการจับต้องต่าง ๆ

ดังนั้นครูต้องคิดว่าวิธีใดที่นักเรียนจะรับรู้ได้มากที่สุด ตามเวลาและโอกาสต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยมีข้อคำนึงว่า การรับรู้ยิ่งมากทาง ก็มีโอกาสเข้าถึงสิ่งนั้นได้อย่างซาบซึ้งมากกว่า เช่น

- ประเด็นที่ 1 การเล่าเรื่องอย่างเดียว รับรู้แค่การฟัง
- ประเด็นที่ 2 การเล่าเรื่องและมีภาพประกอบให้ดู รับรู้ได้ 2 ทาง
- ประเด็นที่ 3 การเล่าเรื่องพร้อมสิ่งของประกอบ จับต้องได้ รับรู้ได้ 3 ทาง

ถ้าพิจารณาตามทฤษฎีการเรียนรู้แล้ว ประเด็นที่ 3 นักเรียนจะรับรู้ได้ลึกซึ้งกว่าประเด็นที่ 1 และ 2

2. การตอบสนอง การที่ได้รับสิ่งเร้าจากประสาทสัมผัสด้านต่างๆโดยทั่วไป ต้องมีการตอบสนองไม่มากก็น้อย ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของแต่ละบุคคล การตอบสนองนั้นย่อมมีทั้งทางบวกและทางลบ ทางบวก คือ สังคมต้องการ และเกิดผลดีต่อผู้รับ ส่วนทางลบคือสังคมไม่ต้องการและเกิดผลเสียต่อผู้รับ

3. การเห็นคุณค่า เป็นขั้นของการแสดงออกทางพฤติกรรมว่า ยอมรับ ชื่นชม ปกป้อง และปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับตัวเองและสังคม

4. การจัดระบบ เป็นการนำคุณค่าที่ยอมรับ มาจัดระบบว่าคุณค่านั้น ๆ มีความสำคัญมากน้อยเพียงใด โดยการสร้างความคิดรวบยอดของคุณค่าเป็นค่านิยม และยึดถือเป็นอุดมการณ์ของตนเองในที่สุด

5. การปฏิบัติเป็นนิสัย เป็นการปฏิบัติตนเองตามอุดมการณ์อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งถือเป็นลักษณะนิสัยของบุคคลนั้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

วิธีการพัฒนานักเรียนให้มีคุณธรรมนั้น ต้องปลูกฝังจนเป็นนิสัยโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเล่าเรื่อง เหตุการณ์จริงที่ประสบอยู่รอบตัว

แล้วให้วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย การกระทำของบุคคลต่าง ๆ เป็นการชี้ให้เห็นคุณค่า และตัวอย่างที่ดีงาม การปลูกฝังค่านิยมและนิสัยที่ดีของการทำงานอาจใช้กิจกรรม ต่อไปนี้

1. การสังเกตขณะทำงาน เช่น

- ประโยชน์ของผลงาน (ต่อตนเองและผู้อื่น)
- วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ (มาก น้อย ประหยัด หรือฟุ่มเฟือย)
- ความประณีต ในงานที่ทำ (ความอดทน ความตั้งใจ และสร้างสรรค์)
- พฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน (รับผิดชอบ ความมุ่งมั่น เชื้อเพื่อเผื่อแผ่ ตรงต่อเวลา)

แล้วนำประเด็นจากการสังเกตมาร่วมกันอภิปรายถึงผลดี ผลเสีย เพื่อการยกย่องการทำความดี และปรับปรุงส่วนด้อยให้ดีขึ้น

ในกรณีที่จัดการเรียนโดยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจากทรัพยากรธรรมชาติในห้องเรียน ครูต้องพยายามสอดแทรกความรู้และความตระหนักในการรักษาทรัพยากรให้คงอยู่ได้นานที่สุด เช่น การสอนวิธีการทำประมง ควรสอดแทรกให้นักเรียนได้เกิดแนวคิดว่าการจับปลาอย่างไร จึงจะทำให้มีปลาให้นักเรียนจับได้อีกนาน ๆ พืชชนิดใด และลักษณะภูมิประเทศใดที่เป็นอาหารและที่วางไข่ของปลา นักเรียนต้องมีวิธีการรักษาไว้อย่างไร

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพต่าง ๆ เช่น เกมแก็งน ไม่ลองไม่รู้ ดินดำน้ำชุ่ม ฯลฯ เพื่อเป็นการกระตุ้นยั่วยุให้นักเรียนเกิดความขยัน อดทน สู้งาน เพื่อสร้างงาน สร้างเงิน และสร้างอนาคตได้ พร้อมทั้งสรุปว่า การทำงานใด ๆ ถ้าผู้ทำมีความขยัน อดทน สู้งาน จะทำให้งานนั้นประสบผลสำเร็จ ผู้ทำได้ทั้งงาน และมีรายได้จากงานนั้น ๆ ด้วย

3. ครูและนักเรียนช่วยกันรวบรวมกรณีตัวอย่าง นิทานคติธรรม หรือเรื่องสั้นที่มีคติสอนใจเกี่ยวกับ ผู้ที่มีความรับผิดชอบสูงในการทำงาน ไม่เลือกงาน ทำให้ได้รับรางวัลหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นหัวหน้างานมีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ผู้ที่มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน ไม่โกงบริษัททั้งๆ ที่มีโอกาส ได้รับการปูนบำเหน็จ

รางวัลและได้เลื่อนตำแหน่ง ร้านอาหาร ที่มีความรับผิดชอบต่อบุริโกค เช่น ไม่ใช้สีสังเคราะห์ สารกันบูด สารบอแรกซ์ ผสมในอาหาร ไม่ใช้ยาฆ่าแมลงคลุกเคล้ากับเนื้อหรือปลาตากแห้ง เพื่อป้องกันแมลงวันตอม ไม่ใช้ฟอรัมารินแช่อาหารทะเล ผัก ผลไม้ และดอกไม้ เพื่อให้สดอยู่เสมอ และช่วยกันสรุปว่า การทำงานใด ๆ ถ้าผู้ทำมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ไม่ละทิ้งงาน จะทำให้ผู้นั้นประสบผลสำเร็จ

4. นักเรียนรวมกลุ่มไปสัมภาษณ์ผู้ประสบผลสำเร็จในการทำงาน หรือผู้ประกอบการเพื่อศึกษาแนวคิด หลักการปฏิบัติงาน เทคนิคการปฏิบัติงานที่ประสบผลสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคในการทำงาน และคุณธรรมที่ช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จ โดยให้นักเรียนวางแผนและกำหนดประเด็นที่จะสัมภาษณ์ ระยะเวลา วิธีการสัมภาษณ์ และการบันทึกผลการสัมภาษณ์ แล้วนำผลมาสรุปเป็นรายงานการสัมภาษณ์ ทั้งนำเสนอให้เพื่อนๆ และครู สรุปแนวคิดและประโยชน์ที่ได้รับ

5. นักเรียนช่วยกันคิดสร้างงานที่ก่อให้เกิดรายได้โดยจัดทำเป็นสมุดภาพ และข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดโทษและพิษภัยต่าง ๆ เพื่อที่จะโน้มน้าวให้นักเรียนได้ลองทำดู และปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักการทำงาน เช่น การเพาะถั่วงอก วิธีการที่จะให้ถั่วงอกสดเสมอโดยไม่ต้องแช่ด้วยฟอรัมาริน นักเรียนจะท้ออย่างไร พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบว่า เพราะเหตุใดจึงทำเช่นนั้น

6. การศึกษาดูงานหรือฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น ร้านเบเกอรี่ ร้านอาหาร กลุ่มแม่บ้านต่างๆ ไร่ผักปลอดสารพิษ ศูนย์หัตถกรรมการผลิตของชำร่วยจากวัสดุในท้องถิ่น ร้านขายต้นไม้ ศูนย์ทอผ้า ร้านตัดเย็บเสื้อผ้า และร้านเสริมสวย ฯลฯ ที่อยู่ไม่ไกลจากโรงเรียนมากนัก เพื่อปลูกฝังนิสัยรักการทำงาน และประสบการณ์ตรงในการประกอบอาชีพต่าง ๆ

การพัฒนางานให้มีคุณภาพและมีคุณค่า สามารถสร้างรายได้นั้นผู้ปฏิบัติจะต้องมีความขยัน อดทน สู้งาน มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง และต่อผู้อื่น ต้องมุ่งมั่นตั้งใจทำงาน และมีนิสัยรักการทำงาน

วิธีการฝึกและพัฒนาคุณธรรมในการปฏิบัติงานนั้น ครูจะต้องทำงานเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อนักเรียนจะได้เห็นและเกิดแนวคิดในการสร้างคุณธรรมจริยธรรมของตนเอง

การประเมินเพื่อพัฒนางาน

การประเมินเป็นกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะผลการประเมินจะเป็นตัวบ่งชี้ว่างานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การประเมินเพื่อพัฒนาในกลุ่มทีมงานและพื้นฐานอาชีพ ควรประเมินใน 2 ด้าน คือ

1. การประเมินกระบวนการทำงาน
2. การประเมินผลงาน

1. การประเมินกระบวนการทำงาน

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ต้องมีขั้นตอนหรือกระบวนการการทำงาน ครูต้องประเมินกระบวนการทำงานของนักเรียนระหว่างปฏิบัติงานเพื่อพัฒนานักเรียน การประเมินกระบวนการทำงานควรพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์งาน ก่อนที่นักเรียนจะปฏิบัติงานใดๆ จะต้องวิเคราะห์งาน การที่ครูจะทราบว่ามีนักเรียนมีการวิเคราะห์งานหรือไม่ ควรสอบถาม หรือให้นำเสนอ โดยนักเรียนจะต้องมองภาพรวมของงานนั้นได้ทั้งหมด สามารถแยกแยะรายละเอียดได้ เช่น

- มีหลักการ หรือวิธีการอย่างไร
- มีส่วนประกอบอะไรบ้าง
- ใช้วัสดุอะไร เครื่องมืออะไร
- แรงงานและงบประมาณเท่าไร
- นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

ถ้านักเรียนอธิบายได้แสดงว่านักเรียนมีการวิเคราะห์งาน

1.2 การวางแผนการทำงาน นักเรียนต้องวางแผนการทำงาน หรือ คิดไว้ล่วงหน้า เช่น

- การออกแบบอย่างสร้างสรรค์
- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์
- การแบ่งงานกันทำตามความสามารถ (งานกลุ่ม)
- การจัดการกับผลผลิต

ถ้านักเรียนมีแนวปฏิบัติแสดงว่านักเรียนมีการวางแผนการทำงาน

1.3 การปฏิบัติงานตามแผน เมื่อนักเรียนวิเคราะห์งานและวางแผนการทำงานแล้ว นักเรียนต้องลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนี้

- ทำงานตามกระบวนการหรือแผนที่กำหนดไว้
- ใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และปลอดภัย
- เมื่อพบปัญหา ต้องหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไขปัญหา
- สังเกตและบันทึก วิธีทำงาน วัสดุ งบประมาณที่ปฏิบัติจริง
- ผลงานตรงตามวัตถุประสงค์

ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานนอกจากจะประเมินกระบวนการทำงานแล้ว ยังต้องประเมินคุณธรรมในการปฏิบัติงานด้วย โดยนักเรียนต้องแสดงออกในคุณธรรมต่อไปนี้

- ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- ความประหยัดวัสดุ เงิน เวลา แรงงาน
- ความซื่อสัตย์ ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น
- ความเสียสละและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- ความอดทน ความมุ่งมั่น
- การตรงต่อเวลาและควมมีระเบียบวินัย

ในการประเมินเพื่อพัฒนาคุณธรรมในการปฏิบัติงานนั้นในแต่ละงานที่ปฏิบัติอาจจะแสดงไม่เด่นชัดหรือในบางคุณธรรมอาจจะยังไม่เกิด ดังนั้นครูต้องปลูกฝังและสังเกตการแสดงออกของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณธรรมนั้น ๆ อย่างเป็นระบบ

1.4 การจัดการผลผลิต เมื่อนักเรียนปฏิบัติงานตามกระบวนการจนได้ผลผลิตแล้ว นักเรียนจะต้องมีวิธีการจัดการกับผลผลิต คือ การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ เช่น การใช้เป็นของประดับตกแต่ง การมอบให้กับบุคคลในวาระต่าง ๆ นอกจากนี้ ถ้าต้องการนำผลผลิตไปจำหน่าย นักเรียนจะต้องสามารถจัดการการตลาดได้ คือ การกำหนดราคา สถานที่วางจำหน่าย การส่งเสริมการขาย การจัดทำบัญชี

ในการประเมินเพื่อพัฒนางาน ครูควรจัดทำแบบประเมิน ดังตัวอย่างต่อไปนี้



แบบประเมินกระบวนการทำงาน

งาน วันที่

คำชี้แจง ให้ครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนกระบวนการทำงานตามสภาพจริงแล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ปรากฏ

ที่	ชื่อ - สกุล หรือกลุ่ม	การวิเคราะห์งาน					วางแผนการทำงาน				การปฏิบัติงาน				การจัดการผลผลิต				หมายเหตุ	
		1. หลักการ / วิธีทำ	2. วิธีคิด	3. แรงงาน / งบประมาณ	4. การจัดการ	สรุป	1. การออกแบบอย่างสร้างสรรค์	2. กำหนดขั้นตอนการทำงาน	3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	4. การมอบหมายงาน	สรุป	1. ปฏิบัติงานตามแผน	2. ใช้เครื่องมืออุปกรณ์อย่างปลอดภัย	3. คุณธรรม (.....)	4. ประเมินและปรับปรุงงาน	สรุป	1. ประโยชน์ที่ได้รับ	2. การประมาณราคาได้		3. การจำหน่าย
1.																				
2.																				
3.																				
4.																				

หมายเหตุ 1. คุณธรรมครูต้องกำหนดเองจะเป็นคุณธรรมด้านใด

2. ให้สรุปผลตามเกณฑ์การประเมิน ที่กำหนด

เกณฑ์การประเมิน

การวิเคราะห์งาน

1. หลักการ/วิธีทำ
2. วัสดุ/เครื่องมือ
3. แรงงานและงบประมาณ
4. การจัดการ

เกณฑ์ นักเรียนต้องผ่าน ข้อ 1 ข้อ 2 และข้ออื่น ๆ อีก 1 ข้อ

การวางแผนการทำงาน

1. การออกแบบอย่างสร้างสรรค์
2. กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน
3. การเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์
4. การแบ่งงาน

เกณฑ์ 1. การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนต้องมีการดัดแปลง/ประยุกต์/สร้างชิ้นใหม่เกี่ยวกับรูปแบบ รูปทรง หรือวิธีการประดิษฐ์

2. นักเรียนต้องผ่านทุกข้อ ส่วนข้อ 4 เฉพาะงานกลุ่ม

การปฏิบัติงาน

1. การปฏิบัติงานตามแผน
2. การใช้เครื่องมือ
3. คุณธรรม
 - ความรับผิดชอบ
 - ความประหยัด
 - ความอดทน

- ชื่อสัตว์
- เสียสละ/เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- การตรงเวลา

4. ประเมินและปรับปรุงงาน

เกณฑ์

1. การใช้เครื่องมือ นักเรียนต้องสามารถใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คล่องแคล่ว และปลอดภัย
2. คุณธรรม การตัดสินใจผ่าน/ไม่ผ่าน ข้อใด จะอยู่ในดุลยพินิจของครู
3. ควรผ่านข้อ 1 ข้อ 2 และ ข้อ 3 ส่วนข้อ 4 อยู่ในดุลยพินิจครู

การจัดการผลผลิต

1. การใช้ประโยชน์
2. การประมาณราคาผลผลิต
3. การจำหน่าย

เกณฑ์ ต้องผ่านข้อ 1 ข้อ 2 ส่วนข้อ 3 พิจารณาตามความเหมาะสมของ
จุดประสงค์ ของงานที่กำหนด

2. การประเมินผลงาน

การประเมินผลงานของนักเรียน เป็นส่วนหนึ่งจะช่วยพัฒนาผลงานของนักเรียนให้มีคุณภาพหรือสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ ผู้ประเมินได้แก่ ครู เพื่อนนักเรียน และตัวนักเรียนเอง องค์ประกอบที่ควรประเมินมีดังนี้

2.1 ผลงาน

- วัสดุที่ใช้
- ขนาด รูปลักษณะ
- ความแข็งแรง คงทน
- ความประณีต สวยงาม
- ข้อบกพร่อง/การปรับปรุงแก้ไข

2.2 ประโยชน์

- ใช้ได้ตามวัตถุประสงค์
- คุณภาพของการนำไปใช้งาน

2.3 ความคิดสร้างสรรค์

- รูปแบบ/รูปลักษณะแปลกใหม่
- วัสดุที่ใช้แปลกและหรือแตกต่างจากที่พบเห็นทั่วไป
- กระบวนการ/วิธีการผลิต แปลกและหรือแตกต่างจากเดิม

การประเมินผลงานของนักเรียน ควรประเมินดังนี้

2.1 ผลงาน

- วัสดุ

พิจารณาจาก วัสดุและหรือเศษวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลงาน
มากน้อยเพียงใด

- ขนาด รูปลักษณะ

พิจารณาจาก ผลงานมีรูปลักษณะที่ชวนมองดึงดูดความสนใจมากน้อย
เพียงใด ขนาดเหมาะสม ไม่ใหญ่ หรือเล็กเกินไป

- ความแข็งแรง ทนทาน

พิจารณาจาก ผลงานไม่ชำรุดฉีกขาด แตกหักง่าย หรือมีร่องรอย มีความแข็งแรง ทนทาน ถัดติดกาว หรือเย็บต้องกระทำอย่างแน่นหนา

- ความประณีต สวยงาม

พิจารณาจาก ผลงานมีความประณีต สวยงาม เรียบร้อย รูปลักษณะ ชวนมอง ดึงดูดความสนใจ

2.2 ประโยชน์

พิจารณาจาก ผลงานนั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และมีคุณภาพนำไปใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์

2.3 ความคิดสร้างสรรค์

พิจารณาจาก

- มีรูปแบบ รูปทรงแปลกใหม่ แตกต่างไปจากเดิม และไม่ซ้ำแบบใคร โดยการประยุกต์ ดัดแปลงรูปแบบที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น หรือคิดจินตนาการขึ้นมาใหม่
- วัสดุที่นำมาใช้แปลกจากเดิมหรือแตกต่างจากของคนอื่น นำมาประดิษฐ์เป็นผลงานได้อย่างเหมาะสม น่าสนใจ
- วิธีการอาจแปลกหรือแตกต่างจากทั่ว ๆ ไป

ในการประดิษฐ์วัสดุ เศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งจะต้องเน้นเป็นพิเศษแก่นักเรียน คือ เมื่อประดิษฐ์ของเล่น ผลงานที่ได้นั้นจะต้องเป็นของเล่น ที่เล่นได้จริงและมีความปลอดภัย ถ้าประดิษฐ์เป็นของใช้ ของประดับตกแต่ง ผลงานนั้นก็ควรใช้ประโยชน์ได้จริง

ตัวอย่างการประเมินผลงาน

นักเรียนประดิษฐ์กระเป๋าสตางค์จากเศษผ้า ครู เพื่อน และตัวนักเรียนเอง จะต้องประเมินกระเป๋าสตางค์ของนักเรียน ดังนี้

1. ผลงาน

- วัสดุ เศษวัสดุที่ใช้ มีความเหมาะสม
- ขนาด รูปแบบของกระเป๋าสตางค์ มีรูปลักษณะที่เหมาะสมกะทัดรัด
- แข็งแรง ทนทาน ไม่ชำรุดฉีกขาด ติดกาว หรือเย็บอย่างแน่นหนา
- ประณีต มีสีสันสวยงาม สะดุดตา ผลงานต้องมีรูปลักษณะชวนมอง

น่าใช้

2. ประโยชน์ใช้สอย

กระเป๋าสตางค์ใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ และมีคุณภาพการใช้งานได้ดี ใส่สตางค์ได้

3. ความคิดสร้างสรรค์

- มีจินตนาการในการออกแบบ เป็นของตนเองไม่ลอกเลียนแบบมาจากที่อื่น
- วัสดุที่นำมาใช้แตกต่างจากที่เคยพบเห็นซึ่งนำมาประดิษฐ์เป็นกระเป๋าสตางค์ได้อย่างเหมาะสม สวยงาม
- ผลงานที่ได้เป็นผลงานที่แปลกใหม่ ดูดี มีคุณค่า

ในการประเมินผลงานครูควรจัดทำแบบประเมิน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

แบบประเมินผลงาน

ชื่อผลงาน.....

เรื่อง.....ชั้น.....

คำชี้แจง ประเมินผลงานโดยให้ระดับคุณภาพการประเมิน ดังต่อไปนี้

- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 3 หมายถึง ดี

ที่	ชื่อ - สกุล	วัตถุประสงค์ เหมาะสม และ แปลก ใหม่	รูปแบบ/ รูปทรง เหมาะสม และ แปลก ใหม่	ความ แข็งแรง คงทน	ความ ประณีต สวยงาม	ใช้ ประโยชน์ ได้ตาม วัตถุประสงค์	คุณภาพ ของการ นำไปใช้ งาน	ระดับ คุณภาพ รวม	ระดับ คุณภาพ เฉลี่ย	คุณภาพ ของ ผลงาน	หมายเหตุ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ระดับคุณภาพเฉลี่ย

$$\text{ระดับคุณภาพเฉลี่ย} = \frac{\text{ระดับคุณภาพรวม}}{\text{จำนวนรายการประเมิน}}$$

เกณฑ์การประเมินคุณภาพของผลงาน

$$\begin{aligned} \text{ระดับคุณภาพเฉลี่ย} \quad 2.51 - 3.00 &= \text{ดี} \\ 1.51 - 2.50 &= \text{ปานกลาง} \\ 1.00 - 1.50 &= \text{ควรปรับปรุง} \end{aligned}$$

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินผลงาน

ชื่อผลงาน.....

ผลงานของ ด.ช./ด.ญ.

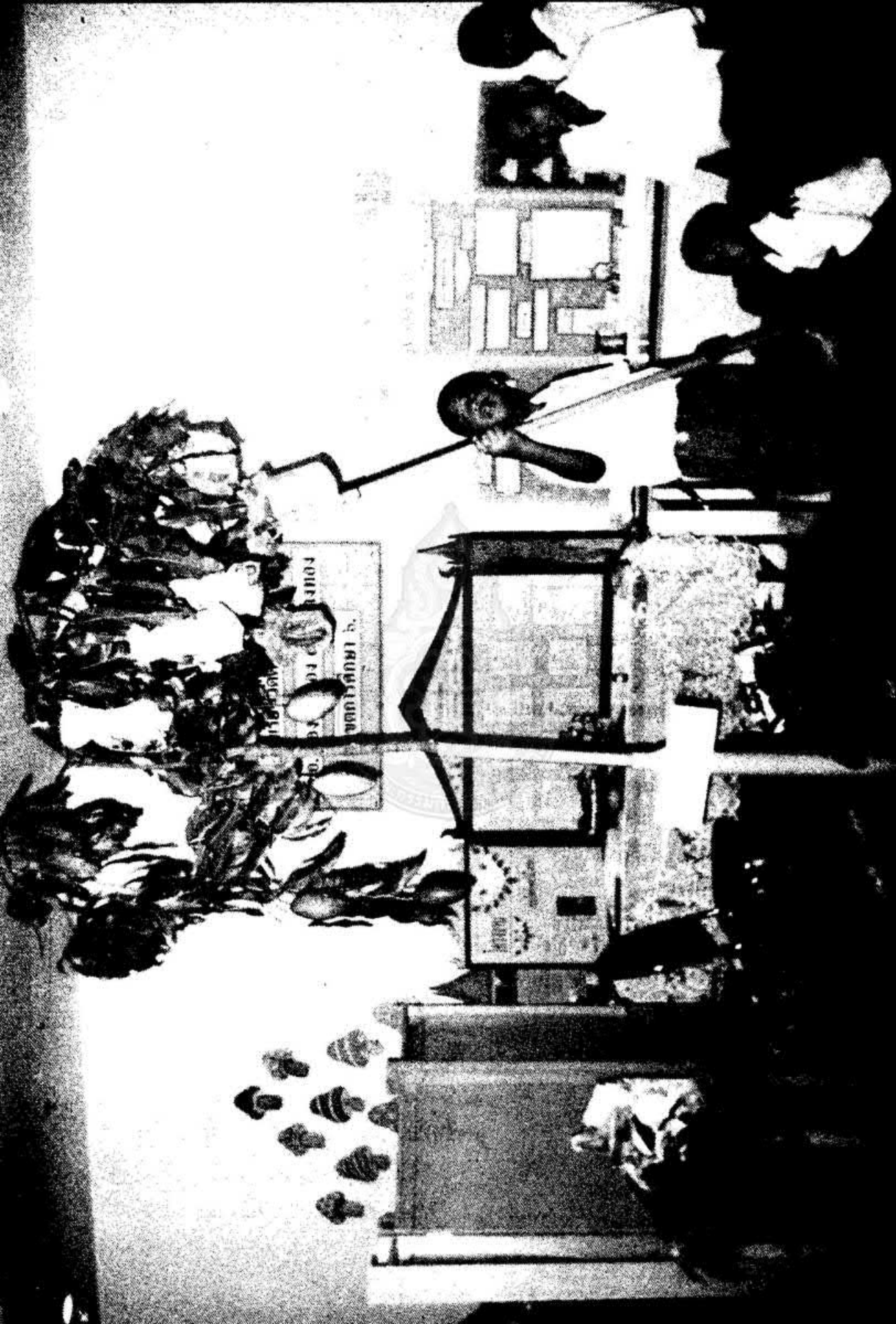
คำชี้แจง ให้นักเรียนประเมินผลงานโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับ
คุณภาพตามสภาพจริง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			ข้อเสนอแนะ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. วัสดุที่ใช้เหมาะสมและแปลกใหม่				
2. รูปแบบ/รูปทรงเหมาะสมและแปลกใหม่				
3. ความแข็งแรง ทนทาน				
4. ความประณีต สวยงาม				
5. ใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์				
6. คุณภาพของการนำไปใช้งานได้ดี				

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



ตอนที่ 3

แนวการสอน
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ตอนที่ 3 แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นี้ได้ตระหนักและยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพ มีความสามารถที่จะเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการคิดวิเคราะห์งานได้ และยังมุ่งให้ผู้เรียนทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงาน สามารถปรับปรุงงานและพัฒนางานให้มีคุณภาพอยู่เสมอเพื่อพัฒนาเป็นงานอาชีพได้ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี สามารถพึ่งตนเองได้ ดังนั้น ครูควรให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการปฏิบัติงานตามสภาพจริง ให้ความสำคัญในกระบวนการทำงานเท่า ๆ กับผลงาน กระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีงานเลือก 2 งาน คือ งานประดิษฐ์และงานช่าง และงานเตรียมไปสู่อาชีพ ซึ่งทั้ง 2 งานนี้เป็นงานที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพัฒนากระบวนการทำงานแบบครบวงจรได้อย่างสมบูรณ์

ตัวอย่างแนวการสอนนี้ได้เลือกงานที่เตรียมไปสู่อาชีพเฉพาะ แขนงงานช่างประดิษฐ์ โดยแนวการสอนนี้จะเน้นกระบวนการและลำดับขั้นของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ส่วนเนื้อหาให้ครูใช้เนื้อหาตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครูสามารถปรับใช้ในแขนงงานอื่น ๆ ได้ ซึ่งลำดับขั้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นี้ใช้แนวของ Wallas ดังนี้

1. เตรียมข้อมูล เป็นขั้นเริ่มต้นของการสร้างงาน โดยนักเรียนจะเกิดความสนใจ ต้องการสร้างงาน และพยายามแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เอกสาร รูปภาพ ของจริง สิ่งประดิษฐ์ ฯลฯ เพื่อเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลในการสร้างงาน

2. ความคิดคุกรุ่น เป็นขั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดจินตนาการในการสร้างผลงาน โดยการจัดกิจกรรมให้ร่วมแสดงความคิดเห็นอภิปราย เช่น

- 2.1 ประโยชน์ของวัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่น
 - 2.2 นักเรียนคิดจะประดิษฐ์อะไร ใช้วัสดุอะไร
 - 2.3 จุดมุ่งหมายของการประดิษฐ์งานนั้นๆ
 - 2.4 วิธีการและขั้นตอนของการประดิษฐ์
 - 2.5 จุดเด่น-จุดด้อยของงานที่พบเห็นทั่ว ๆ ไป
 - 2.6 การพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้นกว่าที่พบเห็นทั่ว ๆ ไป
3. ความคิดกระจ่างชัด เป็นขั้นการวางแผนการปฏิบัติงาน เช่น
 - 3.1 การออกแบบ สร้างแบบ
 - 3.2 กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้
 - 3.3 การวางแผนการปฏิบัติงาน
 4. ขั้นพิสูจน์ความคิด เป็นขั้นลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด เช่น
 - 4.1 ปฏิบัติงานตามแผนและแบบที่กำหนด
 - 4.2 พัฒนาและปรับปรุงงานให้สมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น
 - 4.3 เสนอผลงาน

แนวการสอน

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ งานเตรียมไปสู่อาชีพ

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่นเป็นของเล่น
ของใช้ และของประดับตกแต่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

วัสดุและเศษวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งได้หลากหลายรูปแบบและประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม อันเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกสะสมแยกประเภทวัสดุและเศษวัสดุที่จะนำมาประดิษฐ์ได้อย่างเป็นระบบ
2. กำหนดงานจากวัสดุและหรือเศษวัสดุได้อย่างสร้างสรรค์
3. ออกแบบหรือดัดแปลงแบบของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งได้
4. วางแผนการปฏิบัติงานได้
5. ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้
6. ประเมินและปรับปรุงผลงานได้
7. ประเมินราคาผลงานที่สำเร็จได้
8. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์
3. ความเชื่อเพื่อพ่อแม่และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4. ความสะอาดและประณีต
5. ความประหยัดและปลอดภัย
6. เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

เนื้อหา

การประดิษฐ์วัสดุและหรือเศษวัสดุในท้องถิ่นเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. เตรียมข้อมูล นักเรียนศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยวิธีการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย ดังนี้

- ค้นคว้าจากเอกสาร สื่อ เทคโนโลยีต่าง ๆ
- สัมภาษณ์จากผู้รู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ
- สังเกตจากของจริง
- ศึกษาจากสถานประกอบการและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
- การอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. ความคิดค้นคว้า จัดกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดจินตนาการโดยการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์จากขั้นการเตรียมข้อมูล จุดประสงค์ และประโยชน์ของงาน ดังนี้

- วัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่นที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์มีอะไรบ้าง
- นักเรียนคิดจะประดิษฐ์อะไร
- เหตุผลที่จะประดิษฐ์งานนั้น
- ทำแล้วนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
- ลักษณะรูปแบบเป็นอย่างไร

3. ความคิดกระฉ่างชัด นักเรียนวางแผนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- ออกแบบงานและวิธีการทำ
- จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์
- วางแผนการปฏิบัติงาน
- กำหนดคนและเวลาในการปฏิบัติ

4. พิสูจน์ให้เห็นจริง นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนี้

- ปฏิบัติงานตามแผน
- ปรับปรุงและพัฒนางานให้สมบูรณ์
- ประเมินราคาผลงาน
- นำเสนอผลงาน
- นักเรียนร่วมกันอภิปราย ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผลงาน

สื่อการเรียนการสอน

- ของจริง
- ภาพถ่าย
- ของจำลอง
- วิทยากรหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น
- แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน
- เอกสารต่าง ๆ
- ใบความรู้

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการปฏิบัติงาน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในเรื่องต่อไปนี้

1.1 ทำงานเป็น

- ปฏิบัติงานตามแผนและขั้นตอนที่กำหนด
- เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องและปลอดภัย
- มีความคล่องแคล่วในการทำงาน
- ทำงานร่วมกับผู้อื่น และยอมรับฟังความคิดเห็น
- ทำงานสำเร็จตามกำหนด

1.2 มีนิสัยรักการทำงาน

- ความสนใจ ตั้งใจในการทำงาน
- ความกระตือรือร้น เป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด
- ความขยัน ประหยัด
- ความรับผิดชอบ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน
- ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

1.3 ความคิดสร้างสรรค์

- ความคิดแปลกใหม่ (รูปลักษณะและหรือวิธีการ)
- ปรับปรุงและพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

2. ตรวจผลงาน โดยพิจารณาจาก

- รูปลักษณะแปลกใหม่
- สัดส่วนของรูปทรงเหมาะสม
- ความคงทน แข็งแรง
- ประโยชน์ใช้สอย

3. วัดความรู้ โดย

- สัมภาษณ์ สอบถาม
- ทดสอบความรู้

ตัวอย่าง

เอกสารสอน



แผนการสอน
กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์ผักตบชวาเป็นของประดับตกแต่ง **เวลา 9 คาบ**

สาระสำคัญ

ผักตบชวาเป็นพืชที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในท้องถิ่นสามารถนำมาออกแบบประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่งได้หลายรูปแบบ ซึ่งประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม รวมทั้งพัฒนาเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์

1. เลือกและจัดเตรียมผักตบชวาตามกรรมวิธีในการนำมาใช้งาน
2. กำหนดชิ้นงานจากผักตบชวาได้อย่างสร้างสรรค์
3. ออกแบบและหรือดัดแปลงแบบเป็นของประดับตกแต่งได้
4. วางแผนการปฏิบัติงานได้
5. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ได้
6. ประเมินและปรับปรุงงานได้
7. ประเมินราคาผลงานได้
8. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ความประหยัด ความสะดวก
5. ความปลอดภัย

เนื้อหา

การประดิษฐ์ของประดับตกแต่งจากผักตบชวา

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. จัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้ศึกษาเรื่อง ผักตบชวาโดย

- ค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ เช่น วารสาร ใบความรู้ ใบงาน สื่อ
- สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- สังเกตจากของจริง (ตัวอย่างผลงาน)
- ศึกษาดูงานจากสถานประกอบการในชุมชน เช่น กลุ่มแม่บ้าน

2. จัดกิจกรรมกระตุ้นความคิดนักเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย เรื่องที่นักเรียนได้ศึกษา เช่น

- วัสดุในท้องถิ่นอะไรบ้างที่เราสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ ของตกแต่ง
- ผักตบชวามีทำอะไรได้บ้าง มีข้อดี และข้อบกพร่องอะไรบ้าง
- นักเรียนสามารถพัฒนางานที่ได้ศึกษาให้ดีขึ้นได้หรือไม่อย่างไร
- ผักตบชวามานำมาประดิษฐ์อะไรได้บ้าง
- นักเรียนเลือกประดิษฐ์อะไร เพราะอะไร
- มีวิธีการและขั้นตอนการประดิษฐ์อย่างไร
- นักเรียนจะเลือกวัสดุอื่น ๆ ที่มีในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็น ของประดับตกแต่ง แทนผักตบชวาได้หรือไม่ มีอะไรบ้าง

3. นักเรียนกำหนดงานพร้อมออกแบบ ดังนี้
 - นักเรียนกำหนดงานพร้อมออกแบบตามความคิดของตนเอง
 - นักเรียนกำหนดขั้นตอนการประดิษฐ์งานนั้น ๆ พร้อมเตรียมวัสดุอุปกรณ์
 - แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับทุกคน
4. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้
 - นักเรียนจัดทำชิ้นงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
 - นักเรียนอภิปรายปัญหา อุปสรรคในการทำงาน
 - นักเรียนและครูอภิปรายถึงจุดเด่น จุดด้อยของงาน
 - นักเรียนประเมินและปรับปรุงงานของตนเองและของเพื่อน
 - นักเรียนประเมินราคามูลค่าผลงานที่สำเร็จ
5. นักเรียนสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ได้ปฏิบัติจริงกับขั้นตอนที่วางแผนไว้ว่าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
6. นักเรียนนำเสนอผลงานและเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น

สื่อการเรียนการสอน

- ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ตัวอย่างผลงาน ของจริง รูปภาพ แบบจำลอง
- ใบความรู้
- เอกสารความรู้ต่าง ๆ
- ผักตบชวา
- อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์
- แบบประเมิน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตกระบวนการทำงาน โดยใช้แบบสังเกตในเรื่องต่อไปนี้

1.1 ทำงานเป็น

- ปฏิบัติงานตามแผนและขั้นตอน
- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- ทำงานอย่างคล่องแคล่วและสำเร็จตามกำหนด
- มีความปลอดภัยในการทำงาน

1.2 นิยรักการทำงาน

- ความรับผิดชอบ
- ความอดทน
- ความมุ่งมั่น
- ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

1.3 การพัฒนางาน

- ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
- มีความคิดสร้างสรรค์
- นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงงาน

2. ตรวจผลงาน โดยพิจารณาจาก

- การออกแบบ หรือดัดแปลงแบบ
- รูปลักษณะเหมาะสม
- ความประณีต และหรือสวยงาม
- ความคงทน แข็งแรง
- ประโยชน์ใช้สอย

3. วัดความรู้

- สัมภาษณ์
- ทดสอบความรู้

คำถามที่ใช้วัดความรู้นักเรียน มีดังนี้

1. แหล่งความรู้ที่นักเรียนไปศึกษาในห้องถื่นมีที่ใดบ้าง
2. ผักตบชวามีประโยชน์อย่างไร
3. วัสดุในห้องถื่นที่สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ ของตกแต่งได้มีอะไรบ้าง
4. ผักตบชวนำมาประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่งอะไรได้บ้าง
5. การเลือกผักตบชวา ควรเลือกอย่างไร
6. ถ้านักเรียนจะประดิษฐ์ผักตบชวาเป็นของประดับตกแต่งเป็นรายได้เสริมในระหว่างเรียน นักเรียนจะประดิษฐ์อะไร
7. พืชอะไรสามารถนำมาประดิษฐ์แทนผักตบชวาได้บ้าง



ใบความรู้ เรื่อง ผักตบชวา

ผักตบชวา เป็นพืชน้ำประเภทใบเลี้ยงเดี่ยว ลอยน้ำได้ โดยไม่ต้องมีที่ยึดเกาะ สามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว จัดเป็นพืชน้ำที่สร้างความเสียหายให้กับการชลประทาน การประมง การสาธารณสุข ลักษณะของผักตบชวา มีดังนี้

ใบ เป็นใบเดี่ยว แผ่นใบคล้ายรูปหัวใจ เป็นมันหนา ก้านใบพองออกตรงช่องกลางภายในมีลักษณะเป็นรูพูนเนื้อฟาม ช่วยพยุงลำต้นให้ลอยน้ำได้

ดอก มีลักษณะเป็นช่อ ดอกย่อยแต่ละดอกมีสีม่วงแกมเหลือง ไม่มีก้านช่อดอก มีกลีบ 6 กลีบ ดอกที่ยังไม่บานจะมีใบธงหุ้มอยู่ เมื่อดอกออกพ้นใบธงดอกจะบานทันที กลีบดอกบางเหยียวยาว กลีบกลางมีสีเหลืองขอบสีม่วงเข้ม ทำให้ดอกมีสีสันสวยงาม ไม่ค่อยมีเมล็ดเพราะไม่มีการผสมเกสร แต่บางครั้งก็มีการผสมและติดเมล็ด เมล็ดมีขนาดเล็กสีน้ำตาลเข้มลำต้น มี 2 ลักษณะ คือ

1. ผักตบชวาที่ลอยไปตามน้ำ ลำต้นแคระแกรน ผิวหยาบ เมื่อตากแห้งจะกรอบง่าย สีน้ำตาลเข้ม และบางทีจะมีแผลมาก ลำต้นดูไม่สะอาดตา ไม่เหมาะจะนำมาทำอาหารประติษฐ์
2. ผักตบชวาที่ติดอยู่กับที่ ไม่ลอยไปตามน้ำ ลำต้นสมบูรณ์ยาว เมื่อตากแห้งแล้วมีความเหนียวไม่กรอบง่าย สีน้ำตาลอ่อน

การเตรียมผักตบชวาก่อนนำไปใช้ในการประติษฐ์

การเลือกผักตบชวา ควรเลือกเก็บผักตบชวาที่ติดอยู่กับที่ ไม่โดนลมหรือมรสุมมาก ๆ ผิวของลำต้นจะสะอาด มีแผลน้อย เมื่อตากแห้งแล้วสีผิวของลำต้นจะมีสีน้ำตาลอ่อนสวย เหมาะสมกับการนำมาประติษฐ์

การเลือกผักตบชวาควรเลือกลำต้นที่ไม่อ่อน ไม่แก่จนเกินไปนัก และลำต้นควรยาวประมาณ 50 - 70 เซนติเมตร หลังจากเลือกผักตบชวาได้ตามที่ต้องการแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้ คือ

1. การตัด การตัดลำต้นมาใช้ในงานประดิษฐ์ ควรตัดให้ถึงโคนเพื่อที่จะได้
ก้านผักตบชวายาวเต็มที่

2. การล้าง ผักตบชวาที่เก็บมามักจะสกปรก มีโคลนหรือตะไคร่น้ำติดมาด้วย
ควรทำความสะอาดโดยการล้างน้ำหรือใช้ผ้าเปียกเช็ดให้สะอาด เมื่อแห้งสีสวยงามไป
ใช้งานประดิษฐ์ได้

3. การตากแดด มีวิธีการปฏิบัติหลายวิธีด้วยกัน เช่น

3.1 ตากบนราวเหมือนตากผ้า

3.2 ตากบนแผ่นสังกะสี ผักตบชวาจะแห้งเร็วประมาณ 3 - 4 วัน ก็ใช้ได้
ถ้าฤดูฝนตากประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ อย่าให้ถูกฝนจะขึ้นรา

3.3 ตากบนพื้นปูนซีเมนต์ โดยการแผ่กระจายให้ถูกแสงแดด

ข้อควรระวัง

เมื่อผักตบชวาแห้งดีแล้ว ควรเก็บไว้ให้มิดชิด อย่าให้ถูกละอองฝนจะทำให้เกิด
เชื้อรา อย่าตากทิ้งไว้นานๆ เพราะจะทำให้กรอบได้



แผนการสอน
กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์หมวกจากวัสดุในท้องถิ่น **เวลา 9 คาบ**

สาระสำคัญ

วัสดุและเศษวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น สามารถนำมาออกแบบประดิษฐ์เป็นของใช้ได้หลากหลาย โดยดัดแปลงและประยุกต์ได้หลายรูปแบบ ซึ่งเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์

1. แยกประเภทวัสดุ เศษวัสดุ ได้อย่างเป็นระบบ
2. กำหนดชิ้นงานจากวัสดุในท้องถิ่น
3. ออกแบบและหรือดัดแปลงแบบได้อย่างสร้างสรรค์
4. วางแผนการปฏิบัติงานได้
5. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดได้
6. ประเมินและปรับปรุงงานได้
7. ประเมินราคาลงานที่สำเร็จได้
8. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น
3. ความเชื่อเพื่อเชื่อแม่และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ความประหยัดและปลอดภัย

เนื้อหา

การประดิษฐ์หมวกจากวัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่น

กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับประโยชน์วัสดุเศษวัสดุ ที่สามารถนำมาใช้ในการประดิษฐ์ของใช้ ของเล่น ของตกแต่งได้
2. นักเรียนศึกษาหมวกหลากหลายรูปแบบและหลายวัสดุ
3. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 - 6 คน โดยให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามความสมัครใจ
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายถึงวัสดุและเศษวัสดุที่สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นหมวกได้
5. จัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้
 - 5.1 หมวกแต่ละชนิด ทำจากอะไรบ้าง
 - 5.2 รูปร่างลักษณะของหมวกเป็นอย่างไร
 - 5.3 นักเรียนคิดว่าขั้นตอนการประดิษฐ์หมวกเป็นอย่างไร
 - 5.4 ถ้านักเรียนจะประดิษฐ์หมวก นักเรียนใช้วัสดุอะไรได้บ้าง
 - 5.5 หมวกที่นักเรียนชอบมีลักษณะอย่างไร
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงรูปแบบหมวกที่จะประดิษฐ์และวัสดุที่จะใช้
7. นักเรียนร่วมกันวางแผนการทำงานและการเตรียมวัสดุอุปกรณ์
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้
9. นักเรียนประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น
10. นักเรียนพิจารณาว่าขั้นตอนที่ปฏิบัติจริงกับขั้นตอนที่กำหนดไว้แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร
11. นักเรียนประมาณราคामผลงานที่สำเร็จ
12. นักเรียนนำเสนอผลงานที่สำเร็จ และแสดงความคิดเห็นการพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น

สื่อและอุปกรณ์

1. ของจริง รูปภาพ
2. แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น กลุ่มแม่บ้าน ร้านสหกรณ์หมู่บ้าน
3. วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์

การวัดและประเมินผล

1. ทดสอบความรู้โดยใช้การสอบถาม และหรือทดสอบ
2. การสังเกตพฤติกรรม ในประเด็นต่อไปนี้
 - 2.1 ด้านจิตพิสัย
 - ความพึงพอใจในการทำงาน
 - ความรับผิดชอบ
 - ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน
 - ความร่วมมือในการทำงาน
 - การรักษาความสะอาด
 - ความประหยัด
 - 2.2 ด้านทักษะพิสัย
 - การเตรียมอุปกรณ์ วัสดุ
 - ความคล่องแคล่วในการทำงาน
 - การออกแบบอย่างสร้างสรรค์
 - การใช้และเก็บรักษาเครื่องมืออย่างถูกต้อง ปลอดภัย
3. ตรวจผลงาน โดยผลงานของนักเรียนต้อง
 - 3.1 ใช้ประโยชน์ได้ เช่น สวมหัวได้ บังแดดได้
 - 3.2 วัสดุเหมาะสม
 - 3.3 รูปทรงเหมาะสม สดสวยดี
 - 3.4 ความประณีต คงทน

การวางแผนประดิษฐ์หมวก
เรื่อง การประดิษฐ์หมวกจากวัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่น

คำสั่ง ให้นักเรียนอธิบายการประดิษฐ์หมวก

1. วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการประดิษฐ์ตามความคิดของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ลักษณะของหมวกที่นักเรียนคิดจะประดิษฐ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ขั้นตอนและวิธีการประดิษฐ์

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสังเกตพฤติกรรม

เรื่อง การประดิษฐ์หมวกจากวัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่น

คำสั่ง ครูประเมินพฤติกรรมนักเรียน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ (ผ่าน)
และเครื่องหมาย X (ไม่ผ่าน)

เลข ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ด้านจิตพิสัย					ด้านทักษะพิสัย					สรุป
		ความ พึง พอใจ ในการ ทำงาน	ความ รับ ผิด ชอบ	ความ ตั้งใจ ในการ ปฏิบัติ งาน	ความ ร่วมมือ ในการ ทำงาน	การ รักษา ความ สะอาด	การ ออก แบบ อย่าง สร้าง สรรค์	การ เตรียม อุปกรณ์	การ ปฏิบัติ งาน ตาม แผน	ความ คล่อง แคล่ว ในการ ทำงาน	การใช้และ การเก็บ รักษา เครื่องมือ ได้ถูกต้อง ปลอดภัย	

หมายเหตุ เกณฑ์ประเมินครูกำหนดได้ตามความเหมาะสม

แผนการสอน
กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ หน่วยงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากป่านศรนารายณ์ **เวลา 12 คาบ**

สาระสำคัญ

ป่านศรนารายณ์สามารถนำมาออกแบบเป็นของใช้ได้อย่างหลากหลาย ซึ่งสามารถดัดแปลงและประยุกต์ได้หลายลักษณะ อันเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จัดเตรียมป่านศรนารายณ์ตามกรรมวิธีเพื่อนำมาประดิษฐ์ของใช้ได้
2. ออกแบบหรือดัดแปลงแบบงานประดิษฐ์จากป่านศรนารายณ์ได้
3. วางแผนการปฏิบัติงานได้
4. ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้
5. ประเมินและปรับปรุงผลงานได้
6. ประเมินราคาผลงานที่สำเร็จได้
7. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. ความรับผิดชอบ
3. ความประหยัด ความสะอาด
4. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ความปลอดภัย

เนื้อหา

การประดิษฐ์ของใช้จากป่านศรนารายณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. จัดกิจกรรมให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 - 6 คน ตามความสมัครใจ
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาป้านศรณารายณ์จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ดังนี้
 - 2.1 ค้นคว้าเรื่องป้านศรณารายณ์จากเอกสาร นิตยสารต่าง ๆ สื่อต่าง ๆ
 - 2.2 สัมภาษณ์ผู้รู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการนำป้านศรณารายณ์มาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่าง ๆ
 - 2.3 สังเกตจากของจริง
 - 2.4 ศึกษาดูงานจากแหล่งผลิตงานประดิษฐ์จากป้านศรณารายณ์
3. นักเรียนร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการประดิษฐ์ป้านศรณารายณ์เป็นสิ่งของต่าง ๆ
4. จัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดและจินตนาการ โดยเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เพื่อสร้างงาน โดยร่วมอภิปราย เช่น
 - 4.1 นักเรียนได้แนวคิดอย่างไรในการศึกษาเรื่องป้านศรณารายณ์
 - 4.2 ป้านศรณารายณ์ประดิษฐ์เป็นของใช้อะไรได้บ้าง
 - 4.3 งานประดิษฐ์จากป้านศรณารายณ์ที่ไปศึกษามามีรูปแบบแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
 - 4.4 รูปแบบและวิธีการประดิษฐ์เป็นอย่างไร
5. นักเรียนวางแผนการประดิษฐ์งาน ดังนี้
 - 5.1 กำหนดงานและออกแบบงานจากป้านศรณารายณ์
 - 5.2 กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - 5.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการประดิษฐ์
6. นักเรียนปฏิบัติงานตามแผนที่ได้กำหนดไว้
7. ประเมินและปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น
8. ประเมินราคาสิ่งของที่สำเร็จแล้ว

9. ตรวจสอบวิธีการที่ได้ปฏิบัติจริงกับแผนที่กำหนดไว้ว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

10. นำเสนอผลงานพร้อมกับอธิบายวิธีการประดิษฐ์และร่วมกันเสนอแนวคิดในการพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

สื่อการเรียนการสอน

1. แหล่งผลิตในหมู่บ้าน
2. รูปภาพและของจริง
3. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์
4. ภูมิปัญญาชาวบ้าน
5. เอกสาร สารสารต่าง ๆ
6. ใบความรู้

การวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบ
2. สังเกตการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้
 - กระบวนการทำงาน
 - คุณธรรมที่จำเป็น (ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความประหยัด ความรับผิดชอบ)
3. ตรวจผลงาน โดยพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้
 - ความคิดสร้างสรรค์ (รูปแบบ และหรือวิธีการ)
 - ความคงทน สวยงาม ประณีต
 - ประโยชน์ใช้สอย
 - รูปทรง สีสันเหมาะสม

แผนการสอน
กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์กล่องเครื่องใช้จากวัสดุธรรมชาติ เวลา 9 คาบ

สาระสำคัญ

วัสดุหรือเศษวัสดุที่ได้จากธรรมชาติสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ได้อย่างหลากหลายนอกจากเป็นประโยชน์แล้วยังประหยัด อนุรักษ์ รักษาสิ่งแวดล้อม และยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เก็บและคัดเลือกวัสดุได้อย่างเหมาะสม
2. ออกแบบหรือดัดแปลงแบบงานได้อย่างสร้างสรรค์
3. วางแผนการปฏิบัติงานได้
4. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดได้
5. ประเมินและปรับปรุงงานได้
6. ประเมินราคาผลงานได้
7. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. ความรับผิดชอบ
3. ความประหยัด ความสะอาด
4. ความเชื่อเพื่อพ่อแม่และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ความปลอดภัย
6. เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

เนื้อหา

การประดิษฐ์กล่องใส่ของใช้จากวัสดุธรรมชาติ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสนใจของนักเรียน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการประดิษฐ์กล่องเครื่องใช้ ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 ค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ ในความรู้
 - กลุ่มที่ 2 ค้นคว้าจากห้องสมุดต่าง ๆ
 - กลุ่มที่ 3 ดูงานจากแหล่งอาชีพ
 - กลุ่มที่ 4 สัมภาษณ์จากผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. แต่ละกลุ่มนำความรู้หรือข้อมูลมาอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
4. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาร่วมกันอภิปราย
 - นักเรียนจะประดิษฐ์อะไร
 - ประดิษฐ์ทำไม
 - จะใช้วัสดุที่ได้จากธรรมชาติอะไรบ้าง
 - ประดิษฐ์อย่างไร
 - ประดิษฐ์แล้วได้ประโยชน์อะไร
5. นักเรียนกำหนดงานและออกแบบ
 - จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์
 - กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - แบ่งงานให้กับทุกคน
6. นักเรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอน
7. นักเรียนร่วมกันประเมินและปรับปรุงงานและประมาณราคา ผลงาน
8. นำเสนอผลงาน

สื่อการเรียนการสอน

1. วัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติ เช่น เปลือกข้าวโพด กระดาษครีฟ (กระดาษลูกฟูกที่ใช้ทำลังกระดาษ)
2. เศษวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ เช่น เชือกฟาง ริบบิ้น ฯลฯ สำหรับตกแต่ง
3. อุปกรณ์และเครื่องใช้ในการประดิษฐ์
4. เอกสารเสริมความรู้ต่าง ๆ

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินกระบวนการทำงาน ในประเด็นต่อไปนี้
 - ความรับผิดชอบ
 - ความประหยัด
 - ความเชื่อเพื่อเพื่อน
 - ทำงานตามแผน
 - การทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - ความปลอดภัยในการทำงาน
 - การปรับปรุงและพัฒนางาน
2. ประเมินผลงาน ในประเด็นต่อไปนี้
 - ประโยชน์ใช้สอย
 - ความคิดสร้างสรรค์
 - ความประณีต
 - ความคงทน
 - สัดส่วนหรือรูปทรงเหมาะสม
3. วัดความรู้โดยการสอบถามหรือสัมภาษณ์ในประเด็นต่อไปนี้
 - วัสดุธรรมชาติคืออะไร
 - ใช้ทำอะไรได้บ้าง
 - การใช้ประโยชน์จากวัสดุธรรมชาติ
 - การพัฒนางานให้เป็นอาชีพจะทำได้อย่างไร

แผนการสอน

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์

เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากเศษผ้าไหม

เวลา 9 คาบ

สาระสำคัญ

เศษผ้าไหมหรือเศษผ้าอื่น ๆ สามารถนำมาออกแบบประดิษฐ์เป็นของใช้ของตกแต่งได้หลากหลายรูปแบบ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกสะสมเศษผ้าและหรือเศษผ้าไหมได้
2. ออกแบบของใช้ของตกแต่งจากเศษผ้าไหมได้อย่างสร้างสรรค์
3. วางแผนปฏิบัติงานได้
4. ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้
5. ประเมินราคาผลงานได้
6. ประเมินและปรับปรุงผลงานได้
7. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

เนื้อหา

การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากเศษผ้าไหมและเศษผ้าอื่น ๆ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ แล้วศึกษาตัวอย่างงานประดิษฐ์ชนิดต่าง ๆ
2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นของงานที่ได้ศึกษา เช่น

- ส่วนประกอบมีอะไรบ้าง
 - ลักษณะเป็นอย่างไร
 - ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไร
 - ทำอย่างไร
3. นักเรียนช่วยกันสรุปว่าจะประดิษฐ์อะไรจากเศษผ้าไหม โดย
 - เลือกชนิดของงานและออกแบบ
 - แบ่งหน้าที่และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
 - กำหนดขั้นตอนการประดิษฐ์งาน
 4. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามแผน
 5. ครูสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนเพื่อให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหาและพัฒนากระบวนการทำงานของนักเรียน
 6. นักเรียนร่วมกันประเมินและหรือปรับปรุงงาน
 7. นำเสนอผลงาน

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างงาน หรือภาพถ่าย แหล่งอาชีพในชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใบความรู้
2. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานประดิษฐ์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตกระบวนการทำงาน
2. ทดสอบความรู้
3. ตรวจผลงาน โดยพิจารณาจาก
 - การออกแบบอย่างสร้างสรรค์
 - ความประณีต สวยงาม
 - ประโยชน์ใช้สอย

แผนการสอน
กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์กระเป๋ากจากเชือกกล้วย **เวลา 9 คาบ**

สาระสำคัญ

เชือกกล้วยเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น สามารถนำมาออกแบบประดิษฐ์เป็นของใช้ได้อย่างเหมาะสม สวยงาม และยังเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกสะสมวัสดุ เศษวัสดุ และจัดทำให้พร้อมใช้ในงานประดิษฐ์ได้
2. กำหนดงานจากวัสดุได้อย่างสร้างสรรค์
3. ออกแบบ ดัดแปลงแบบของใช้ได้
4. วางแผนการปฏิบัติงานได้
5. ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้
6. ประเมินราคาผลงานที่สำเร็จได้
7. ประเมินและปรับปรุงผลงานได้
8. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

เนื้อหา

การประดิษฐ์ของใช้จากเชือกกล้วย

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. นักเรียนสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้จากประสบการณ์เกี่ยวกับการประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุต่าง ๆ เช่น
 - วัสดุหรือเศษวัสดุที่นำมาประดิษฐ์กระเป๋า มีอะไรบ้าง

- รูปแบบของกระเป๋าสตางค์แต่ละชนิดเป็นอย่างไร
 - ประโยชน์ของกระเป๋าสตางค์แต่ละชนิด
2. นักเรียนร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน ดังนี้
- ออกแบบกระเป๋าสตางค์ ตามจินตนาการ
 - กำหนดขั้นตอนการประดิษฐ์
 - เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
3. นักเรียนลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้
- ประดิษฐ์กระเป๋าสตางค์ตามขั้นตอน
 - ประเมินและปรับปรุงผลงาน
 - ประเมินราคากระเป๋าสตางค์ที่ทำสำเร็จ
4. นักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานตามที่ได้ปฏิบัติจริงกับแผนงานที่ได้กำหนดไว้ว่าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
5. ร่วมกันนำเสนอผลงานที่สำเร็จ และเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

สื่อการเรียนการสอน

1. เชือกกล้วย
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์
3. เอกสารงานประดิษฐ์ต่าง ๆ
4. รูปภาพ ของจริง

การประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
2. สังเกตคุณธรรมในการปฏิบัติงานที่จำเป็น เช่น ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความประหยัด ความรับผิดชอบ
3. สอบถามประโยชน์จากการใช้วัสดุในท้องถิ่นประดิษฐ์เป็นของใช้
4. ตรวจผลงาน โดยพิจารณาในประเด็น
 - ความคิดสร้างสรรค์
 - ความสวยงาม ประณีต
 - ประโยชน์ใช้สอย



แผนการสอน
กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากใบตองแห้ง เวลา 10 คาบ

สาระสำคัญ

ใบตองแห้ง สามารถนำมาออกแบบประดิษฐ์เป็นของใช้ ของตกแต่งได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม รวมทั้งเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือก ใบตองแห้งสำหรับใช้งานประดิษฐ์ได้
2. ออกแบบและหรือดัดแปลงแบบเป็นของใช้ ของตกแต่งได้อย่างสร้างสรรค์
3. วางแผนการปฏิบัติงานได้
4. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดได้
5. ประเมินและปรับปรุงงานได้
6. ประเมินราคาผลงานที่สำเร็จได้
7. มีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

เนื้อหา

การประดิษฐ์ใบตองแห้งเป็นของใช้ ของตกแต่ง

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. จัดกิจกรรมให้นักเรียน ร่วมกันศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของใบตองจากแหล่งต่าง ๆ พร้อมจดบันทึก เช่น

- เล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการให้ประโยชน์จากใบตอง
 - ค้นคว้าจากเอกสาร ใบความรู้
 - สัมภาษณ์จากผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
 - ศึกษาจากแหล่งประกอบการในชุมชน
2. จัดกิจกรรมการระดมสมองและร่วมอภิปราย ประเด็นต่อไปนี้
- ใบตองใช้ทำอะไรได้บ้าง
 - ใบตองแห้งสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ของตกแต่งอะไรบ้าง
 - ข้อดี ข้อเสียของงานที่ประดิษฐ์จากใบตองแห้ง
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน โดย
- กำหนดชื่องาน
 - ออกแบบ รูปแบบของงาน ตามจินตนาการ
 - กำหนดวัสดุและอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
 - กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. ให้นักเรียนปฏิบัติงานตามแผนและสังเกตพฤติกรรมการทำงานปฏิบัติ
- ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด
 - ประเมินและหรือปรับปรุง แก่ชิ้นงานให้ดียิ่งขึ้น
 - ประเมินราคาผลงาน
 - นำเสนอผลงานโดยการรายงานและหรือจัดนิทรรศการ

สื่อการเรียนการสอน

- ใบตองแห้ง
- อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการประดิษฐ์
- รูปภาพ ของจริง สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ
- ใบความรู้
- แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

การวัดประเมินผล

1. สังเกตกระบวนการทำงาน
2. ตรวจผลงาน โดยพิจารณา
 - ความคิดสร้างสรรค์
 - การออกแบบ
 - ความประณีต สวยงาม คงทน แข็งแรง
 - ประโยชน์ใช้สอยตามวัตถุประสงค์
3. ทดสอบความรู้



แผนการสอน

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

งานเตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานช่างประดิษฐ์

เรื่อง วัสดุแสนสวย

เวลา 10 คาบ

สาระสำคัญ

การนำวัสดุหรือเศษวัสดุในท้องถิ่น ประดิษฐ์เป็นของใช้ ของประดับตกแต่ง ได้อย่างสวยงาม มีคุณค่า และยังเป็นพื้นฐานในการทำงาน สามารถประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสม เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือก แยกประเภท วัสดุ และเศษวัสดุที่มีคุณภาพในท้องถิ่นสำหรับนำมา ใช้ประดิษฐ์เป็นงานประดับตกแต่ง
2. ออกแบบงานจากวัสดุหรือเศษวัสดุเป็นของใช้ของตกแต่งได้อย่าง สร้างสรรค์
3. วางแผนในการปฏิบัติงานได้
4. ปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ได้
5. คำนวณ ค่าวัสดุ และประมาณราคาผลงานที่สำเร็จได้
6. ประเมินและปรับปรุงผลงานได้
7. มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงาน

เนื้อหา

การประดิษฐ์วัสดุหรือเศษวัสดุในท้องถิ่นเป็น ของประดับตกแต่ง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ทดสอบนักเรียนก่อนเรียนโดยการซักถาม
2. สนทนาเรื่องวัสดุหรือเศษวัสดุที่มีในท้องถิ่นว่ามีอะไรบ้าง ที่จะนำมาประดิษฐ์ของใช้ ของประดับตกแต่ง
3. นักเรียนศึกษา
 - 3.1 วิธีหา เลือกวัสดุและเศษวัสดุในท้องถิ่นจากใบความรู้
 - 3.2 การประดิษฐ์ของใช้ของประดับตกแต่งจากเอกสาร
นิตยสาร จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
4. นักเรียนเลือก คัดแยกวัสดุ หรือเศษวัสดุในท้องถิ่นที่นำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ ของประดับตกแต่ง
5. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ ของประดับตกแต่งจากที่ค้นคว้ามา
6. นักเรียนออกแบบหรือดัดแปลง หรือปรับปรุงของใช้ ของประดับตกแต่ง โดยใช้กับวัสดุหรือเศษวัสดุที่มีในท้องถิ่น ดังนี้
 - 6.1 นักเรียนจะประดิษฐ์อะไร
 - 6.2 ประโยชน์ของชิ้นงานที่ประดิษฐ์
 - 6.3 นักเรียนมีวิธีการประดิษฐ์อย่างไร
7. นักเรียนอภิปรายตามประเด็น ดังต่อไปนี้
 - 7.1 วัสดุอะไรบ้างที่สามารถนำมาใช้ประดิษฐ์
 - 7.2 รูปแบบของงานที่จะประดิษฐ์
 - 7.3 วิธีการประดิษฐ์
8. นักเรียนออกแบบและสร้างแบบงาน ตามจินตนาการ
9. นักเรียนกำหนดวิธีการประดิษฐ์ และจัดเตรียมอุปกรณ์

10. นักเรียนประดิษฐ์งานตามขั้นตอนที่วางแผนไว้
11. นักเรียนนำเสนอผลงาน และร่วมกันประเมินผลงานที่สำเร็จ ดังนี้
 - 11.1 ลักษณะของประดับตกแต่งมีจุดเด่น จุดด้อยอะไร ควรปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร
 - 11.2 ปัญหา อุปสรรค มีหรือไม่ แก้ไขด้วยวิธีใด
 - 11.3 เปรียบเทียบผลงานของตนเองกับผู้อื่น และจัดอันดับผลงาน
12. นักเรียนประมาณต้นทุนการผลิต และกำหนดราคาจำหน่าย
13. ทดสอบนักเรียนหลังเรียนโดยการซักถาม

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างชิ้นงาน ภาพถ่าย
2. ใบงาน ใบความรู้
3. วารสาร นิตยสาร
4. เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการประดิษฐ์
5. วัสดุหรือเศษวัสดุในท้องถิ่น

การวัดและประเมินผล

1. ทดสอบความรู้โดยการสอบถาม
2. ประเมินกระบวนการทำงานโดยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนขณะทำงาน
3. ประเมินผลงาน โดยพิจารณา
 - ประโยชน์ใช้สอย
 - รูปลักษณะของผลงานเหมาะสม
 - ความประณีต สวยงาม
 - ความคิดสร้างสรรค์

แบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน
กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่.....
งาน.....

คำสั่ง ให้ครูประเมินการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยทำเครื่องหมาย / ถ้าผ่าน และ X ถ้าไม่ผ่าน แล้วพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ร.ร.	ชื่อ - สกุล	ทำงานเป็น				นิสัยรักการทำงาน				ปรับปรุงงาน				หมายเหตุ
		การปฏิบัติงานตามแผนและขั้นตอนการทำงาน	เลือกเครื่องมือ เครื่องใช้ในการประดิษฐ์	มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	ทำงานร่วมกับผู้อื่น	ทำงานสำเร็จตามที่กำหนด	ความสนใจ ตั้งใจในการทำงาน	ความประณีต เป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด	ความขยัน ประหยัด อดทนในการทำงาน	ความรับผิดชอบ	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงการทำงาน	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	

.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การพิจารณา

ในแต่ละคุณลักษณะของการทำงาน จะกำหนดรายการย่อยไว้ ดังนั้น ในการประเมิน ให้พิจารณาจากจำนวนรายการย่อยในแต่ละคุณลักษณะ ดังนี้

1. ทำงานเป็น มี 5 รายการย่อย นักเรียนต้องผ่านอย่างน้อย 4 รายการย่อย จึงจะถือว่า **นักเรียนทำงานเป็น**
2. นิษัยรักการทำงาน มี 4 รายการย่อย นักเรียนต้องผ่านอย่างน้อย 3 รายการย่อย จึงจะถือว่า **นักเรียนมีนิษัยรักการทำงาน**
3. ปรับปรุงงาน มี 4 รายการย่อย นักเรียนต้องผ่านอย่างน้อย 3 รายการย่อย จึงจะถือว่า **นักเรียนมีการปรับปรุงงาน**

เมื่อนักเรียนไม่ผ่านคุณลักษณะด้านใด ครูจะต้องพัฒนาคุณลักษณะด้านนั้น ๆ



ใบความรู้

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุหรือเศษวัสดุในท้องถิ่นเป็นของใช้ ของเล่น และของตกแต่ง

เศษวัสดุ หมายถึง ของเหลือใช้ที่ได้จากพืช สัตว์ โลหะ และอโลหะ เช่น เปลือกหอย เปลือกปลา เปลือกไม้ เมล็ดพืช กระป๋องน้ำอัดลม ขวดพลาสติก เป็นต้น บางคนจะทิ้งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ไปโดยเปล่าประโยชน์ แต่ที่จริงแล้วเราสามารถนำกลับมาใช้งานหรือนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ ของเล่น และของตกแต่ง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้มากมาย ตัวอย่างเช่น ของเล่นเด็กจากกระป๋องนม กล้องกระดาษทำจากขวดน้ำอัดลมขนาดใหญ่ หมวกกันแดดจากกล่องนม ดอกไม้สวยจากถุงขนม เป็นต้น นอกจากจะเกิดประโยชน์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ แล้ว ยังถือเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการหมุนเวียนวัสดุกลับมาใช้ใหม่อีก หรือที่เรียกว่า **รีไซเคิล (recycle)** นับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด

วัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุหรือเศษวัสดุที่ได้จากพืช สัตว์ต่าง ๆ ในแต่ละท้องถิ่นซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ และของตกแต่งได้ตามความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล

วัสดุธรรมชาติที่ได้จากต้นไม้ในท้องถิ่น ได้แก่ ต้นกล้วย ผักตบชวา ต้นมะพร้าว ต้นเพกา เป็นต้น

วัสดุธรรมชาติที่ได้จากสัตว์ในท้องถิ่น ได้แก่ เปลือกปลา เปลือกหอย เป็นต้น ส่วนของต้นกล้วยที่สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ หรือของตกแต่ง ได้แก่

- ใบตองแห้ง นำมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ชนิดต่าง ๆ ก็ปติดดม
- เชือกกล้วย ซึ่งทำจากกาบกล้วยหรือลำต้น กรีดเป็นเส้น ๆ แล้วตากให้แห้ง นำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ต่าง ๆ เช่น นำเชือกกล้วยมาถักแล้วขัด เย็บติดกันเป็นที่รองจาน รองแก้ว หรือใช้วางภาชนะร้อน ๆ ถักเป็นเข็มขัด ฯลฯ

ส่วนของต้นมะพร้าวที่สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ ได้แก่

- กะลามะพร้าว นำมาประดิษฐ์เป็นกระปุกออมสิน กระบวยตักน้ำ ทัพพี

พานใส่ของ ที่เขียบบุหรี่ เป็นต้น

- รกมะพร้าว นำมาประดิษฐ์เป็นรองเท้า กระเป๋าใส่สตางค์ ที่รองจาน รองแก้ว เป็นต้น

- ส่วนของจุกมะพร้าวที่เป็นเส้น ๆ นำมาประดิษฐ์เป็นที่วางภาชนะร้อน ๆ กรอบรูป เป็นต้น

- ส่วนของก้าน (ทางมะพร้าว) นำมาสานเป็นของใช้ต่าง ๆ

ส่วนที่ได้จากต้นเพกา ซึ่งสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ ได้แก่ ฝักเพกา ที่แก่ ๆ แล้วแกะเยื่อข้างในสีขาว ใช้ประดิษฐ์เป็นกลีบดอกไม้ โดยใช้แกนของดอกไม้แห้งอื่น ๆ ที่มีในท้องถิ่น เช่น ดอกตะแบกที่แห้ง ๆ

เมล็ดของพืชชนิดต่าง ๆ ที่แก่และแห้ง สามารถนำมาประดิษฐ์ปะติดบนรูปวาดตกแต่งเป็นกลีบดอกไม้ จะทำให้ได้ดอกไม้ประดิษฐ์อีกรูปแบบหนึ่ง ลูกสน ที่แห้ง ๆ สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นช่อดอกไม้สำหรับติดเสื้อ เป็นต้น

(อมราภรณ์ วงศ์พิทักษ์ และคณะ. งานประดิษฐ์เศษวัสดุ. บริษัทแม่บ้านจำกัด กรุงเทพมหานคร. 2544 หน้า 15)

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. สร้างสรรค์นักคิด คู่มือการจัดการ
การศึกษาสำหรับ ผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง.
สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 76/2544 บริษัทธนพรชัยจำกัด กรุงเทพมหานคร.
- _____. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. หจก.ไอเดียสแควร์
กรุงเทพมหานคร, 2540.
- _____. แนวทางการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา. บริษัทพิมพ์ดีจำกัด,
กรุงเทพมหานคร, 2542.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มืออบรมครู แนวการใช้
หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2.
เอกสาร ศน. ที่ 16/2534.
- _____. การวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ
ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.
2533) เอกสารกองวิชาการ ลำดับที่ 14/2539 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
กรุงเทพมหานคร, 2539.
- _____. เอกสารเสริมความรู้ กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 โครงการอบรมครูผู้สอน ปีงบประมาณ 2538. เอกสาร ศน.
ที่ 12/2538 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2539.
- _____. เอกสารชุดพัฒนาการนิเทศเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพการศึกษา
และสื่อนิเทศการศึกษา กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ. เอกสาร ศน.
ที่ 32/2534 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2534.
- _____. ชุดพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. เอกสาร ศน.
ที่ 50/2542 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2542.

- . คู่มือการพัฒนาศึกษานิเทศก์ สปจ. สปอ./ก. เอกสาร ศน. ที่ 56/2535 บริษัท พี.10 ลีฟวิ่ง จำกัด กรุงเทพมหานคร, 2535.
- . เอกสารเสริมความรู้ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โครงการอบรม ครูผู้สอน ปีงบประมาณ 2539. เอกสาร ศน. ที่ 114/2539 โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2540.
- . ชุดการอบรม ศึกษานิเทศก์ สปจ./สปอ./ก. การนิเทศการใช้หลักสูตร กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ. เอกสาร ศน. ที่ 26/2530 บริษัททุ่งศิลป์การพิมพ์ กรุงเทพมหานคร, 2530.
- . ชุดการอบรม ศึกษานิเทศก์ สปจ./สปอ./ก. เทคนิคและกระบวนการนิเทศ. เอกสาร ศน. ที่ 26/2534 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2534.
- . การทดลองนำร่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยภูมิปัญญาชาวบ้าน. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2540.
- เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์. การฝึกสมรรถภาพทางสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพความคิด. วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา : การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. เอกสารสำนักงานทดสอบทางการศึกษา อันดับ ที่ 7/2539 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2540.
- . ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2537.
- . คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา คุณธรรมพื้นฐาน. เอกสาร สำนักทดสอบทางการศึกษา อันดับ ที่ 6/2539 โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2540.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521**

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2537.

_____. **คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).** โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร, 2537.

สุชาติพย อิมสำราญ. **คู่มือการประดิษฐ์และสร้างสรรค์ปฏิมากรรมกระดาษ.**

บริษัทพับบลิคบิสเนสพรินท์ กรุงเทพมหานคร, 2536.

อารี รังสินันท์. **ความคิดสร้างสรรค์.** ห้างหุ้นส่วนธนาคารพิมพ์จำกัด, กรุงเทพมหานคร, 2527.

อมราภรณ์ วงศ์พิก และคณะ. **งานประดิษฐ์เศษวัสดุ.** บริษัทแม่บ้านจำกัด กรุงเทพมหานคร, 2544.



คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

นายชลอ	กองสุทธิไจ	เลขาธิการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
นายติลก	พัฒน์วิชัยโชติ	รองเลขาธิการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
นายสุรชัย	ชินโย	หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
		สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ร่างต้นฉบับ

ตอนที่ 1

กระบวนการคิดในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

น.ส.ตรุณี	พรประเสริฐ	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ตอนที่ 2

การพัฒนาการเรียนการสอน

1. นายเอนก	ล่องลือ	หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี
2. น.ส.จริยา	วงศ์ประสิทธิ์	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์
3. นายจงศักดิ์	เมตตาหัว	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี
4. น.ส.จิตรลดา	วงศ์อินทวั	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำปาง
5. นายยุทธพงศ์	คำสารีรักษ์	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา
6. นายมานะ	ชัยชนะ	ศึกษานิเทศก์
		สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนาสาร
		สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

- | | | |
|--------------|---------|--|
| 7. น.ส.วาสนา | มีลาภ | ศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านแหลม
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี |
| 8. นางประคอง | สารธรรม | ศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบึงสามพัน
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ |

ตอนที่ 3

แนวการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

- | | | |
|-----------------|-------------|--|
| 1. นางทิพาภรณ์ | ย้อยสูงเนิน | อาจารย์ 3 โรงเรียนจตุคามสามัคคี
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสองสูงเนิน
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา |
| 2. นางเพชรรัตน์ | รัศมีสว่าง | อาจารย์ 3 โรงเรียนวัดจุฬามณี
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางบาล
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา |
| 3. นางศิริวรรณ | แสงไธดา | อาจารย์ 3 โรงเรียนบ้านพี่
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองเพชรบูรณ์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ |
| 4. น.ส.สมพร | ไฉโรธสง | อาจารย์ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านนาโพธิ์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนาโพธิ์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ |
| 5. นางอุบล | พิศรูป | อาจารย์ 3 โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี |
| 6. น.ส.สุทธิดา | วังนัยกุล | อาจารย์ 3 โรงเรียนแม่ก่งวิทยา
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองลำปาง
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำปาง |
| 7. นางละมุล | ศรีลอย | อาจารย์ 3 โรงเรียนวัดเปรมประชากร
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองปทุมธานี
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี |

- | | | |
|------------------|------------|--|
| 8. นางสาวนีย์ | หนองคง | อาจารย์ 3 โรงเรียนนุบกระพง
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชะอำ
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี |
| 9. นางสาวรงค์ | ไทยกล้า | อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดอินทรีย์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองพิษณุโลก
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก |
| 10. นางสาวพัตรา | กัณฑ์เนตร | อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดมทาวนาราม
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองพิษณุโลก
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก |
| 11. นายวงศ์ศิลป์ | มากกุล | อาจารย์ 2 โรงเรียนบ้านเหนือคลอง
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนาสาร
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| 12. นายสุริยันต์ | บุญธาพิทย์ | ศึกษานิเทศก์
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ |
| 13. น.ส.ดรุณี | พรประเสริฐ | ศึกษานิเทศก์
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ |

เรียบเรียงต้นฉบับและบรรณาธิการ

น.ส.ดรุณี พรประเสริฐ ศึกษานิเทศก์
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ปก

นายสุชาติ วงศ์วีระสกุล เจ้าหน้าที่บริหารงานโสตทัศนศึกษา
นายบัณฑิต วรวิสุ

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์การศาสนา 314-316 ปากซอยบ้านบาตร
ถนนบำรุงเมือง ป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100
นายปกรณ์ ต้นสกุล ผู้พิมพ์โฆษณา โทร. 0 2223-3351, 0 2223-5548