प्रारंभिक शिक्षा में पत्रोपाधि (डी.एल.एड.)

Diploma in Elementary Education (D.El.Ed.)

कार्य शिक्षा एवं व्यावसायिक विकास (भाग-2)

द्वितीय वर्ष

(प्रायोगिक संस्करण)

प्रकाशन वर्ष–2018

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्,

छत्तीसगढ़, रायपुर

प्रकाशन वर्ष–2018

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् रायपुर छत्तीसगढ़

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

सुधीर कुमार अग्रवाल (भा.व.से.)

संचालक, राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

पाठ्य सामग्री समन्वयक

डेकेश्वर प्रसाद वर्मा

हेमन्त कुमार साव

विषय संयोजक

ज्योति चक्रवर्ती

पाठ्य सामग्री संकलन एवं लेखन

ज्योति चक्रवर्ती, आर.के.चन्द्रवंशी, के.के. साहू, पुष्पा चन्द्रा,

डॉ. डी.के.बोदले, लता मिश्रा

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् रायपुर उन सभी लेखकों/प्रकाशकों के प्रति अपनी कृतज्ञता ज्ञापित करता है जिनकी रचनाएँ/आलेख इस पुस्तक में समाहित है।

प्राक्कथन

विद्यालय में अध्ययनरत् बच्चे भविष्य में राष्ट्र का स्वरूप व दिशा निर्धारण करेंगे। शिक्षक बच्चों को कुम्हार की भाँति गढ़ता है और वांछित स्वरूप प्रदान करता है। इस गुरूतर दायित्व के निर्वहन के लिए शिक्षकों को बेहतर तरीके से तैयार करना होगा।

''शिक्षा बिना बोझ के'' यशपाल समिति की रिपोर्ट (1993) ने माना है कि शिक्षकों की तैयारी के अपर्याप्त अवसर से स्कूल में अध्ययन–अध्यापन की गुणवत्ता प्रभावित होती है। इन कार्यक्रमों की विषयवस्तु इस प्रकार पुर्ननिर्धारित की जानी चाहिए कि स्कूली शिक्षा की बदलती आवश्यकताओं के संदर्भ में उसकी प्रासंगिकता बनी रहे। इन कार्यक्रमों में प्रशिक्षुओं में स्व–शिक्षण और स्वतंत्र चिंतन की क्षमता के विकास पर जोर होना चाहिए।

कोठारी आयोग (64–66) से ही यह बात की जाने लगी थी कि शिक्षा में गुणात्मक सुधार के लिए शिक्षकों को बतौर पेशेवर तैयार करना अत्यंत जरूरी है।

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूप रेखा–2005 ने भी शिक्षकों की बदलती भूमिका को रेखांकित किया है। आज एक शिक्षक के लिए जरूरी है कि वह बच्चों को जाने, समझे, कक्षा में उनके व्यवहार को समझे, उनके सीखने के लिए उपयुक्त माहौल तैयार करे, उनके लिए उपयुक्त सामग्री व गतिविधियों का चुनाव करे, बच्चे की जिज्ञासा को बनाए रखे, उन्हें अभिव्यक्ति का अवसर प्रदान करे व उनके अनुभवों का सम्मान करे।

तात्पर्य यह कि आज की जटिल परिस्थितियों में शिक्षकों की भूमिका कहीं अधिक उत्तरदायित्वपूर्ण व महत्वपूर्ण हो गई है। इसी परिप्रेक्ष्य में शिक्षक–शिक्षा को और कारगर बनाने की आवश्यकता है। शिक्षक–शिक्षा में आमूल–चूल बदलाव की आवश्यकता बताते हुए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूप रेखा–2005 में शिक्षकों की भूमिका के संबंध में कहा गया है कि सीखने–सिखाने की परिस्थितियों में उत्साहवर्धक सहयोगी तथा सीखने को सहज बनाने वाले बनें जो अपने विद्यार्थियों को उनकी प्रतिभाओं की खोज में, उनकी शारीरिक तथा बौद्धिक क्षमताओं को पूर्णता तक जानने में, उनमें अपेक्षित सामाजिक तथा मानवीय मूल्यों व चरित्र के विकास में तथा जिम्मेदार नागरिकों की भूमिका निभाने में समर्थ बनाए।

प्रश्न यह है कि शिक्षक को तैयार कैसे किया जाए? बेहतर होगा कि विद्यालय में आने के पूर्व ही उसकी बेहतर तैयारी हो, उसे विद्यालय के अनुभव दिए जाएँ। इसके लिए शिक्षक शिक्षा के पाठ्यक्रम व विषयवस्तु को फिर से देखने की जरूरत है। इसी परिप्रेक्ष्य में डी.एल.एड. के पाठ्यक्रम में बदलाव किया गया है।

पाठ्यसामग्री का लक्ष्य शिक्षण विधि से हटकर शिक्षा की समझ, विषयों की समझ, बच्चों के सीखने के तरीके की समझ, समाज व शिक्षा का संबंध जैसे पहलुओं पर केन्द्रित है। पाठयक्रम में शिक्षण के तरीकों पर जोर देने के स्थान पर विषय की समझ को महत्व दिया गया है। साथ ही शिक्षा के दार्शनिक पहलू को समझने, पाठ्यचर्या के आधारों को पहचानने और बच्चों की पृष्ठभूमि में विविधता व उनके सीखने के तरीकों को समझने की शुरुआत की गई है।

चयनित पाठ्यसामग्री में कुछ लेखक/प्रकाशकों की पाठ्य सामग्री प्रशिक्षार्थियों के हित को ध्यान में रखकर ज्यों की त्यों ली गई है। कहीं–कहीं स्वरूप में परिवर्तन भी किया गया है, कुछ सामग्री अंग्रेजी की पुस्तकों से लेकर अनुदित की गई है। हमारा प्रयास यह है कि प्रबुद्ध लेखकों की लेखनी का लाभ हमारे भावी शिक्षकों को मिल सके। इग्नू और एन.सी.ई.आर.टी. सहित जिन भी लेखकों/प्रकाशकों की पाठ्यसामग्री किसी भी रूप में उपयोग की गई है, हम उनके हृदय से आभारी हैं।

अंत में पाठ्यसामग्री तैयार करने में प्रत्यक्ष–अप्रत्यक्ष रूप से जुड़े सहयोगियों का हम पुनः आभार व्यक्त करते हैं। पाठ्यक्रम तैयार करने व पाठ्य सामग्री के संकलन व लेखन कार्य से जुड़े लेखन समूह सदस्यों को भी हम धन्यवाद देना चाहेंगे जिनके परिश्रम से पाठ्य सामग्री को यह स्वरूप दिया जा सका। पाठ्य–सामग्री के संबंध में शिक्षक –प्रशिक्षकों, प्रशिक्षार्थियों के साथ–साथ अन्य प्रबुद्धजनों, शिक्षाविदों के भी सुझावों व आलोचनाओं की हमें अधीरता से प्रतीक्षा रहेगी जिससे भविष्य में इसे और बेहतर स्वरूप दिया जा सके।

धन्यवाद।

संचालक
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, छत्तीसगढ़,रायपुर

विषय–सूची

इकाई	विवरण	पृष्ठ क्रमांक
इकाई–1	**कार्य शिक्षा परिप्रेक्ष्य**	**01–11**
1.1	**प्रस्तावना**	
1.2	**सीखने के उद्देश्य**	
1.3	**ऐतिहासिक परिदृश्य–**	
1.3.1	गांधीजी की बुनियादी शिक्षा	
1.3.2	कोठारी आयोग	
1.3.3	ईश्वर भाई पटेल समिति	
1.3.4	राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NPE- 1986)	
1.3.5	राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF – 2000)	
1.3.5	राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF - 2005)	
1.3.6	राज्य की पाठ्यचर्या की रूपरेखा (SCF - 2007)	
1.4	**कार्य शिक्षा के उद्देश्य –**	
1.4.1	संज्ञानात्मक	
1.4.2	मनोगत्यात्मक	
1.4.3	भावात्मक	
1.5	**सारांश**	
इकाई – 2	**कार्य शिक्षा एवं शिक्षण कौशल**	**12–23**
2.1	**प्रस्तावना**	
2.2	**सीखने के उद्देश्य**	
2.3	**कार्य शिक्षा एवं शिक्षण कौशल**	
2.3.1	विषयों का कार्य शिक्षा के साथ एकीकरण	
2.3.2	पाठ्यक्रम आधारित गतिविधियों की पहचान, आयोजन तथा मूल्यांकन	
2.3.3	अनिर्मित सामग्रियों तथा उपकरणों से कार्य करना	
2.3.4	कार्य शिक्षा के प्रतिदृष्टिकोण, कौशल, अभिवृत्ति और मूल्य	
2.4	**सारांश**	

इकाई–3 कार्य शिक्षा के क्षेत्र तथा प्रायोगिक कार्य **24–67**

3.1 प्रस्तावना

3.2 सीखने के उद्देश्य

3.3 कार्य शिक्षा के क्षेत्र

3.3.1 स्वास्थ्य एवं स्वच्छता

3.3.2 खाद्य एवं पोषण

3.3.3 संस्कृति, मूल्य एवं मनोरंजन

3.3.4 सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार माध्यम

3.3.5 उपभोक्ता शिक्षा

3.4 प्रायोगिक कार्य

3.4.1 समाज सेवा एवं उत्पादक कार्य

3.4.2. खाद्य एवं कृषि

3.4.3 वस्त्र

3.4.4 संस्कृति एवं मनोरंजन

3.4.5 घरेलू विद्युत उपकरण मरम्मत

3.4.6 परम्परागत व्यवसाय

3.4.7 सूचना प्रौद्योगिकी

3.5 सारांश

इकाई – 1
कार्य शिक्षा परिप्रेक्ष्य
(Perspective of Work Education)

1.1 प्रस्तावना

1.2 सीखने के उद्देश्य

1.3 ऐतिहासिक परिदृश्य –

1.3.1 गांधीजी की बुनियादी शिक्षा

1.3.2. कोठारी आयोग

1.3.3 ईश्वर भाई पटेल समिति

1.3.4 राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NPE- 1986)

1.3.5 राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF – 2000)

1.3.5 राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF - 2005)

1.4.6 राज्य की पाठ्यचर्या की रूपरेखा (SCF - 2007)

1.4 कार्य शिक्षा के उद्देश्य–

1.4.1 संज्ञानात्मक

1.4.2 मनोगत्यात्मक

1.4.3 भावात्मक

1.5 सारांश

1.1 प्रस्तावना –

बच्चे अपने दैनिक जीवन की परिस्थितियों से बहुत कुछ सीखते हैं। नई वस्तुएं और घटनाएं उन्हें सर्वाधिक आकर्षित करती हैं। इस कारण अपने परिवेश को देखकर उनमें बहुत सारी जिज्ञासाएं उत्पन्न होती हैं। इस परिप्रेक्ष्य में वह घर, विद्यालय, परिवार एवं आस–पड़ोस के अनेक उत्पादक कार्यों में शामिल होता है जिससे न केवल उनकी जिज्ञासा शांत होती है वरन् परस्पर सहयोग और दूसरों की सहायता करने की प्रवृत्ति का विकास होता है।

उपरोक्त परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखते हुए ही राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 में कार्य अनुभव को कार्य शिक्षा के रूप में देखा गया है। इस प्रकार कार्य शिक्षा, शिक्षा का अभिन्न अंग है। यह विद्यार्थियों में ज्ञान तथा कौशल दोनों के विकास पर केन्द्रित है। यह उन्हें कार्य के संसार में प्रवेश हेतु तैयार करती है। कार्य शिक्षा विद्यार्थियों को सामाजिक तथा आर्थिक गतिविधियों (कक्षा के भीतर तथा बाहर) में भाग लेने के अवसर प्रदान करती है। यह विभिन्न कार्यों के वैज्ञानिक सिद्धांतों तथा विधियों की समझ बनाने में सहायक है।

कार्य शिक्षा की आवश्यकता आधारित गतिविधियाँ ज्ञान, समझ, प्रयोगात्मक दक्षता तथा मूल्यों का विकास करने में मददगार होती हैं। कार्य शिक्षा का उद्देश्य समस्त हस्त कार्यों के प्रति गरिमा तथा आदर का भाव उत्पन्न करना है। गांधी जी ने सन् 1921 में यंग इंडिया में लिखे एक लेख में अपनी कल्पना की शिक्षा के संदर्भ में कहा है – कि ऐसी शिक्षा तीन उद्देश्य पूरा करेगी, शिक्षा को आत्मनिर्भर बनाना, बच्चे के शरीर व दिमाग दोनों का विकास करना, बच्चे को आत्मनिर्भर एवं स्वतंत्र बनाने के लिए तैयार करना।

गांधीजी के बुनियादी शिक्षा के पाठ्यक्रम में यह ध्यान देने योग्य बात है कि – पाठ्यक्रम में शिल्प और शिक्षा नहीं है वरन यह शिल्प के माध्यम से शिक्षा है। इस तरह के पाठ्यक्रम से बच्चों के मस्तिष्क, हृदय और हाथ का समन्वित विकास होना संभव है।

1.2 सीखने के उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन से निम्नांकित उद्देश्यों की पूर्ति होगी–

1. कार्य के परिप्रेक्ष्य को शैक्षिक संदर्भ में समझ सकेंगे।
2. श्रम की गरिमा से परिचित हो सकेंगे।
3. प्रारंभिक स्तर पर कार्य शिक्षा की संकल्पना और महत्व को समझ सकेंगे।
4. कार्य शिक्षा की आवश्यकता, अर्थ और महत्व से परिचित हो सकेंगे।
5. कार्य शिक्षा की दार्शनिक, ऐतिहासिक तथा सामाजिक पृष्ठभूमि को समझ सकेंगे।
6. कार्य शिक्षा के वर्तमान स्वरूप के प्रति समालोचनात्मक दृष्टिकोण तथा उससे जुड़े मिथकों को समझ सकेंगे।

1.3 ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य–

पिछले 70 वर्षों में, मुख्यतः पिछले 30 वर्षों में कार्य शिक्षा को स्कूली शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर एक महत्वपूर्ण तथा आवश्यक भाग के रूप में प्रस्तुत किए जाने पर बल दिया गया है। यह सभी प्रकार के हस्त कार्यों के प्रति सम्मान और गरिमा के दृष्टिकोण का निर्माण करती है। यह हस्तकार्यों तथा प्रतिष्ठापूर्ण कार्यों में संलग्न व्यक्तियों के भेद को दूर करती है। अपनी प्रतिदिन की आवश्यकताओं को पूरा करने में विद्यार्थियों को सक्षम बनाती है। यह समाज के लिए उपयुक्त कार्य कौशलों का विकास करती है।

कार्य शिक्षा, काम के प्रति उचित व्यवहार, काम के अनुकूल आदतों तथा मूल्यों का विकास करती है। यह व्यक्ति को काम से संबंधित आवश्यक ज्ञान प्रदान कर उत्पाद कार्य द्वारा आर्थिक विकास में मदद करती हैं। इस प्रकार यह विद्यार्थियों को सामाजिक कार्यों से जोड़कर सामाजिक गुणों का विकास करती है।

कार्य शिक्षा विद्यार्थी के सम्पूर्ण व्यक्तित्व विकास में सहायक है। इसलिए यह समस्त योजनाओं, रिपोर्टों तथा दस्तावेजों का आवश्यक अंग रही है। गांधीजी की बुनियादी शिक्षा, कोठारी कमीशन रिपोर्ट, एन.सी.ई.आर.टी. की दस वर्षीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा, ईश्वर भाई पटेल समिति की रिपोर्ट, राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986, राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2000 तथा 2005 ने इसे शिक्षा का आवश्यक अंग माना है। आइए , इन दस्तावेजों के प्रमुख बिन्दुओं को समझें।

1.3.1 गांधीजी की बुनियादी शिक्षा

गांधीजी ने बुनियादी शिक्षा के पाठ्यक्रम में बच्चे , समाज तथा देश की आवश्यकता को ध्यान में रखते

हुए क्रियाशील पाठ्यक्रम का निर्माण किया। उनके द्वारा प्रस्तावित नयी तालीम या बुनियादी शिक्षा के लिए उन्होंने शिल्प या हस्त उद्योग (कताई–बुनाई, बागवानी, कृषि, काष्ठकला, चर्म कार्य, मिट्टी का काम आदि में से कोई एक) को स्थान दिया। उन्होंने कार्य के माध्यम से शिक्षा पर जोर दिया।

गांधी जी ने बुनियादी शिक्षा पाठ्यक्रम के अंतर्गत आधारभूत शिल्प जैसे : कृषि, कताई, बुनाई, लकड़ी, चमड़े, मिट्टी का काम, मछली पालन, फल व सब्जी की बागवानी, बालिकाओं हेतु गृह विज्ञान तथा स्थानीय एवं भौगोलिक आवश्यकताओं के अनुकूल शिक्षाप्रद हस्तशिल्प को रखा था। इसके अलावा मातृभाषा, गणित, सामाजिक अध्ययन एवं सामान्य विज्ञान, कला, हिन्दी, शारीरिक शिक्षा आदि को रखा। शिक्षण विधि को शिक्षण के वास्तविक कार्यकलापों और अनुभवों पर अनिवार्य रूप से आधारित किया।

उनके अनुसार शिक्षण विधि व्यावहारिक हो व विभिन्न विषयों की शिक्षा किसी आधारभूत शिल्प के माध्यम से दी जाए। उन्होंने करके सीखना, अनुभव द्वारा सीखना तथा क्रिया के माध्यम से सीखने पर बल दिया। बुनियादी शिक्षा के अंतर्गत उन्होंने सीखने की समवाय पद्वति का उपयोग किया, जिसमें समस्त विषयों की शिक्षा को किसी कार्य या हस्तशिल्प के माध्यम से दिया जाता था।

1.3.2 कोठारी आयोग (1964–66)

कोठारी आयोग भारत का पहला ऐसा शिक्षा आयोग था जिसने अपनी रिपोर्ट में सामाजिक बदलावों को ध्यान में रखते हुए कुछ ठोस सुझाव दिए। आयोग ने सुझाव दिया कि शिक्षा के अनिवार्य अंग के रूप में समाज सेवा और कार्यानुभव, जिसमें हाथ से काम करने तथा उत्पादन अनुभव सम्मिलित हों, को आरंभ किया जाए।

1.3.3 ईश्वर भाई पटेल समिति. (1977)

इस समिति ने कार्यानुभव को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का नाम देते हुए उसके सामाजिक, सांस्कृतिक व मनोरंजनात्मक पक्ष पर विशेष बल दिया। इस समिति ने छह आधारभूत आवश्यक क्षेत्रों की पहचान की यथा भोजन, आवास, वस्त्र, स्वास्थ्य एवं स्वच्छता, संस्कृति और मनोरंजन तथा सामुदायिक कार्य एवं समाज सेवा। कार्यानुभव के क्रियाकलाप इन्हीं क्षेत्रों के इर्द–गिर्द विकसित किए जाने का सुझाव दिया।

1.3.4 नई शिक्षा नीति (1986)

इसमें कार्यानुभव को उद्देश्यपूर्ण, सार्थक, संगठित हस्तकार्य के द्वारा सीखने की प्रक्रिया के अभिन्न अंग के रूप में माना गया है। इसे पाठ्यक्रम के प्रत्येक स्तर पर उपयोगी सामुदायिक सेवा के रूप में शामिल करने की अनुशंसा की है। कार्यानुभव हेतु आयोजित की जाने वाली गतिविधियाँ विद्यार्थियों की रूचि, क्षमता एवं आवश्यकता आधारित हों ताकि दक्षता और ज्ञान का विकास हो सके। ये गतिविधियाँ स्तर के अनुसार बढ़ते क्रम में आयोजित की जाएं।

शिक्षा का सबसे महत्वपूर्ण लक्ष्य बच्चों में ज्ञान, कौशलों, गुणों तथा अभिवृत्तियों का विकास कर आत्म सहायक (self supportive) तथा उत्पादक (productive) नागरिक तैयार करना है।

स्वमूल्यांकन –

1. गांधी जी की बुनियादी शिक्षा का सिद्वांत आज भी प्रासंगिक है इसे परिवेश के उदाहरण द्वारा समझाइए।
2. समाजोपयोगी उत्पादक कार्य से आप क्या समझते हैं?

3. बुनियादी शिक्षा के पाठ्यक्रम में शिल्प और शिक्षा नहीं वरन शिल्प के माध्यम से शिक्षा है। इसे उदाहरण द्वारा समझाइए।

1.3.4 राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2000

कार्य शिक्षा –

कार्य शिक्षा को उद्देश्यपूर्ण और सार्थक शारीरिक मानवीय श्रम माना गया है, जो शिक्षण प्रक्रिया के अंतरंग भाग के रूप में आयोजित किया जाता है। इसका परिणाम सामग्री के उत्पादन और समुदाय की सेवा के रूप में प्रकट होता है जिसमें आत्मसंतोष तथा आनंद का अनुभव भी होता है। इसे शिक्षा के सभी स्तरों पर एक आवश्यक तत्व के रूप में सुनियोजित और श्रेणीबद्ध कार्यक्रमों के माध्यम से सिखाना चाहिए। इस क्षेत्र में जिन दक्षताओं का विकास किया जाएगा उनमें ज्ञान, समझ, व्यावहारिक कौशल और मूल्य आवश्यकता आधारित जीवन क्रियाएँ शामिल होंगी। जिन मुख्य कार्य श्रेणियों पर विशेष रूप से जोर देना होगा वे निम्नलिखित हैं:

- ऐसे कार्य जो व्यक्ति के स्वास्थ्य, स्वास्थ्य विज्ञान (हाइजीन), वेशभूषा, स्वच्छता आदि से जुड़े हों।
- परिवार में विकसित होने वाले सदस्य के रूप में घरेलू कार्य।
- कक्षा और विद्यालय में किए जाने वाले कार्य और विद्यालय से बाहर के क्रियाकलाप जो विद्यालयीन जीवन और अन्य शिक्षण विषयों के साथ समेकित हों जैसे– शारीरिक शिक्षा, कला शिक्षा, सामाजिक अध्ययन, विज्ञान एवं अन्य। ये कार्य विशेष रूप से कार्य शिक्षा के उद्देश्यों को हासिल करने की दृष्टि से तय किए गए हों।
- समुदाय में कार्य जो निःस्वार्थ सेवा पर केंद्रित हों और
- ऐसे कार्य जो व्यावसायिक विकास, उत्पादन, सामाजिक उपयोगिता और कार्य जगत की खोज से जुड़े हों।

कार्य शिक्षा की गतिविधियों का संयोजन इस प्रकार किया जाना चाहिए कि उनसे कार्य शिक्षा के उद्देश्यों को साकार किया जा सके, जैसे – शारीरिक श्रम के प्रति छात्रों में सम्मान की भावना पैदा करना, आत्मनिर्भरता के लिए मूल्य, सहकारिता की भावना, अध्यवसाय, सहायता करने की भावना, सहिष्णुता और कार्य आचरण। ये तमाम उद्देश्य उन उद्देश्यों के अलावा हैं जो उत्पादक कार्य और सामुदायिक सरोकारों से जुड़े दृष्टिकोण और मूल्यों का विकास करते हैं। सिद्धांत और व्यवहार भी इस प्रकार के हों कि वे छात्रों को तथ्यों, अवधारणाओं और विभिन्न रूपों में कार्य स्थितियों के अंदर निहित वैज्ञानिक सिद्धांतो को समझने योग्य बना सकें। वे कच्चे माल के स्रोतों को जानें, औजारों और उपकरणों के उत्पादन और कार्य–प्रक्रिया के इस्तेमाल को समझें, प्रौद्योगिक रूप में आगे बढ़ने वाले समाज की जरूरत के मुताबिक कौशल अर्जित करें और उत्पादक स्थितियों में अपनी भूमिका स्वयं सोचें और निश्चित करें। छात्रों में ऐसे कार्यक्रमों के जरिए कुछ कौशल विकसित करने होंगे, जैसे – पहचानना, चयन करना, व्यवस्थित करना और नवाचारात्मक तरीके विकसित करना। इनके अलावा अन्य कौशल जैसे – अवलोकन, कुशलता के साथ अंग संचालन और कार्य – अभ्यासों में सहभागिता भी उनकी उत्पादक, कुशलता को बढ़ाने के लिए विकसित करनी होगी।

उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्र इतने परिपक्व हो जाते हैं कि वे कुछ ऐसे भारी काम कर सकें जिनमें ऊँचे हुनर और सुगठित शारीरिक शक्ति की जरूरत पड़ती है। प्राथमिक स्तर पर स्वस्थ और उत्पादक जीवन की शिक्षा के अंतर्गत गतिविधियों के माध्यम से शारीरिक श्रम के बारे में छात्रों का समुचित उन्मुखीकरण हो जाता है। छात्रों को उत्पादक प्रक्रियाओं में अधिक भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करने और सोच–समझ के साथ अच्छी प्रकार से

तैयार किए गए प्रोजेक्ट को समझने और लागू करने की दृष्टि से उक्त कार्यक्रमों को और अधिक सुदृढ़ बनाया जा सकता है। इन कार्यक्रमों के लिए ऐसी पद्धति अपनाई जाए जो अवलोकन, कुशलतापूर्वक संचालन और कार्य अभ्यास पर आधारित हो। इस स्तर पर कौशल सीखना और उनमें प्रवीणता प्राप्त करना प्राथमिक स्तर की तुलना में कहीं अधिक महत्वपूर्ण है।

प्रारंभिक और माध्यमिक स्तर पर पाठ्यचर्या संयोजन के योग्य बना कर उनमें विश्वास पैदा करें। ये क्रियाकलाप पोषण, व्यक्तिगत और सामुदायिक स्वास्थ्य, स्वच्छता, उत्पादकता और समुदाय की आर्थिक स्थिति की ओर आगे ले जाएँगे। इस प्रकार गतिविधियों के तीन आयाम होंगे –

- कार्य–स्थितियों का अवलोकन और कार्य दायित्व की पहचान,
- कार्य स्थिति में भागीदारी और
- बड़ी मात्रा में वस्तुओं का निर्माण।

यह जरूरी है कि सभी क्रियाकलाप सरल और आनंददायी हों।

माध्यमिक स्तर पर आवश्यक क्रियाकलापों की प्रकृति को लगभग समान रखते हुए थोड़ी जटिलता बढ़ानी होगी। इस स्तर पर पूर्व–व्यावसायिक उपागमों को महत्वपूर्ण स्थान देना होगा जो उच्चतर स्तर पर व्यावसायिक उपागमों के चुनाव में सुविधा प्रदान करेंगे और छात्रों को कार्य–जगत में आवश्यक ज्ञान और कौशल अर्जित करके प्रवेश करने में मदद करेंगे।

यद्यपि अनेक शिक्षक, कार्य–शिक्षक के रूप में काम करेंगे, फिर भी बड़ी तादाद में इन क्रियाकलापों के लिए विशेषज्ञ व्यक्तियों की आवश्यकता होगी। जो शिक्षक कार्य शिक्षा देंगे, उनका समुचित प्रबोधन और प्रशिक्षण विशेष कार्यक्षेत्र में करना जरूरी होगा। कार्यक्रम को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए मनुष्य और सामग्री दोनों की दृष्टियों से सामुदायिक संसाधनों का उपयोग वांछनीय होगा। समुदाय में उपलब्ध विशेषज्ञों की सेवाओं का उपयोग कार्यक्रम में उन्हें शामिल करके करना होगा।

1.2.5. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005

काम और शिक्षा –

काम के बारे में सामान्य अर्थों में कहें तो यह एक ऐसी गतिविधि है जो कुछ बनाने या करने की तरफ इशारा करती है। इसका यह भी मतलब होता है कि धन या किसी अन्य वस्तु के बदले किसी और के लिए श्रम। इस प्रकार की कई गतिविधियाँ भोजन तथा दैनिक उपयोग की वस्तुओं के उत्पादन और लोगों के शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य की देखरेख से संबंधित हैं। अन्य गतिविधियों का संबंध समाज में प्रशासन और व्यवस्था से है। समाज में इन दो बुनियादी आयामों के अलावा (भोजन उत्पादन और सुचारू व्यवस्था की स्थापना) और भी कई ऐसी गतिविधियाँ हैं जिनका संबंध मनुष्य के हित से होता है और इसलिए उनको भी काम की श्रेणी में डाला जा सकता है।

इस अर्थ में काम से तात्पर्य हुआ समाज और/या समुदाय के अन्य लोगों के प्रति दायित्व का निर्वाह। इसका यह भी अर्थ है कि समाज में व्यक्ति अपना और अपनी सामर्थ्य का योगदान दूसरों की आवश्यकताओं की पूर्ति अथवा अर्थोपार्जन हेतु कर रहा है। दूसरे इसका आशय होता है कि किया गया काम सार्वजनिक निष्पादन मानकों के अनुरूप हो। क्योंकि किसी के योगदान का मूल्य दूसरे लोग लगाते हैं। तीसरे, काम का मतलब सामाजिक जीवन में योगदान भी हो सकता है, चाहे वह समाज के लिए कुछ उत्पादन करना हो या सामान्य जीवन

को संभव बनाने की कोई गतिविधि। अंतिम बात यह है कि काम मानव जीवन को समृद्ध बनाता है, क्योंकि यह सम्मान तथा आनंद के लिए नए आयाम सामने रखता है।

हालांकि हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि अक्सर समाज में बच्चों का समाजीकरण भेदभावपूर्ण ढंग से होता है। वयस्क, बच्चों का समाजीकरण एक प्रभावी सामाजिक–सांस्कृतिक प्रतिमान के अनुसार करते हैं। यह पहचानने की जरूरत है कि बच्चों और वयस्कों का समाजीकरण एक ही तरह से होता है। हमें यह भी याद रखने की जरूरत है कि बंधुआ मजदूरी उत्पीड़नों में से सबसे घटिया उत्पीड़न है। इसलिए इसकी पर्याप्त तैयारी होनी चाहिए कि काम को पाठ्यचर्या का अहम हिस्सा बनाया जाए तो उसमें यह स्थिति नहीं हो कि वह काम बच्चों को लादा हुआ लगे और उनके सीखने की क्षमता इससे प्रभावित हो। रोज–रोज की बार–बार दोहराई जाने वाली गतिविधियाँ जो काम के उत्पादन के नाम पर या काम को जाति या लिंग के आधार पर बाँटने के लिए चलाई जा सकती हैं को सख्ती से रोका जाना चाहिए। साथ ही, अगर शिक्षक स्वयं उसमें बिना शामिल हुए विद्यार्थियों को काम करने के लिए कहें तो उससे भी पाठ्यचर्या में काम को समेकित करने का लक्ष्य पूरा नहीं हो पाएगा। स्कूल में काम की शुरूआत बच्चों के शोषण का माध्यम नहीं बनना चाहिए।

काम बच्चों के लिए सीखने का क्षेत्र भी होता है, चाहे वह घर में हो, स्कूल में या समाज में या काम करने के स्थान पर। बच्चे काम की अवधारणा को दो वर्ष की उम्र से ही समझने लगते हैं। बच्चे अपने अभिभावकों की नकल करते हैं और उनके जैसा करने की कोशिश करते हैं। उदाहरण के लिए यह देखना असामान्य नहीं है कि छोटे–छोटे बच्चे फर्श बुहारने का, या बैठकें करने का, या घर बनाने का, या खाना बनाने का अभिनय करें। कई शिक्षाशास्त्रीय विधियों में काम का उपयोग शैक्षणिक उपकरण के रूप में किया जाता है। उदाहरण के लिए मांटेसरी पद्विति में काम के कौशल और अवधारणाओं को काफी आरंभ से पाठ्यचर्या में जगह दी जाती है। सब्जी काटना, कक्षा साफ करना, बागवानी और कपड़े साफ करना शिक्षण चक्र का हिस्सा होते हैं। बच्चों की आयु व योग्यता को ध्यान में रखकर तैयार किया गया उपयोगी काम उनके सामान्य विकास में तो योगदान देता ही है, साथ ही जब उसे विद्यार्थियों के जीवन पर लागू किया जाता है, तो वह उनके लिए मूल्यों, बुनियादी वैज्ञानिक अवधारणाओं, कौशलों और रचनात्मक अभिव्यक्ति के कारक के रूप में काम करता है। बच्चे काम के द्वारा अपनी अस्मिता पाते हैं और स्वयं को उपयोगी और महत्वपूर्ण समझते हैं क्योंकि काम उनको अर्थवान बनाता है और इसके माध्यम से वे समाज का हिस्सा बनते हैं और ज्ञान के निर्माण में सक्षम हो पाते हैं।

काम के द्वारा व्यक्ति समाज में अपना स्थान बना पाता है। यह एक शैक्षणिक गतिविधि है जिसमें सबको शामिल करने की संभावना अंतर्निहित होती है। इसलिए, शैक्षणिक माहौल में काम में जुटने के अनुभव से समाज में व्यक्ति स्वयं को मूल्यवान समझता है, क्योंकि काम के कुछ पाने योग्य लक्ष्य होते हैं, और इससे अंतर्निभरता का ताना–बाना बनता है। इसके अंतर्गत अनुशासनात्मक ढंग से काम करना शामिल होता है, जिससे आत्म नियंत्रण, मानसिक शक्तियों पर नियंत्रण और भावनाओं को काबू में रखने की क्षमता आती है। काम के मूल्य, विशेषकर उन कौशलों के जिनमें अचूक कारीगरी की मांग होती है, को कमतर माना जाता है, जबकि वे उत्कृष्टता पाने और आत्मानुशासन सीखने के माध्यम होते हैं। सामग्री से उभरने वाला अनुशासन (मिट्टी या काष्ठ का काम) अधिक प्रभावी होता है बजाए उस अनुशासन के जो एक व्यक्ति दूसरे पर लादता है। काम में सामग्री या दूसरे व्यक्ति के साथ संपर्क–संवाद (अधिकतर दोनों) शामिल होते हैं जिससे किसी प्राकृतिक वस्तु या सामाजिक संबंधों की समझ बढ़ती है। यह उस शारीरिक कौशल के अतिरिक्त होता है जो किसी ऐसे व्यापार को सीखने के लिए आवश्यक हो, जो रोजी–रोटी का साधन बन सकता है। काम के जिस पहलू का यहाँ जिक्र किया गया है उसका संबंध काम के संदर्भ में अर्थ–निर्माण और ज्ञान के सृजन से है। यह एक शिक्षा–संबंधी भूमिका है जो पाठ्यचर्या 'काम' में निभा सकती है।

अगर काम को स्कूली पाठ्यचर्या का अभिन्न हिस्सा बना दिया जाए तो इस तरह के लाभ काम से अर्जित किए जा सकते हैं। अकादमिक वातावरण में काम की शुरूआत में नयी प्रकार की सूझ से रचनात्मकता और काम की प्रकृति के ही बदल जाने की संभावना होती है। इसलिए और भी आवश्यक हो गया है क्योंकि भारत के बहुसंख्य परिवारों में घर का कामकाज और पारिवारिक व्यापार जीवन जीने का तरीका है। लेकिन यह पद्धति बच्चों के समय पर स्कूल के दबाव और रटंत विद्या के कारण बदल रही है। अकादमिक गतिविधियाँ अनुशासनात्मक जकड़न में फँस कर रह जाती हैं। अकादमिक शिक्षा और काम को जब साथ–साथ जोड़ दिया जाए तो उससे अकादमिक ज्ञान में रचनात्मकता और काम के क्षेत्र में भी अधिक सहजता आएगी। एक सहक्रियात्मक दृष्टिकोण अपनाया जा सकता है इसी तरह से प्रभावी हैंडपंप की रचना हुई थी। आरंभ में ऊँचा उड़ने वाले प्लास्टिक के बैलून अधिक ठंडे वातावरण से गुजरने के दौरान फट जाया करते थे, तब एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण वाले कामगार ने बताया कि अगर इसमें थोड़ा सा कार्बन पाउडर डाल दिया जाए तो वह सूर्य की रोशनी का संश्लेषण कर कुछ गर्म बना रहेगा। सभी बड़े आविष्कार इसी तरह हुए। एडीसन, फोर्ड और फैराडे इसी वर्ग में आते हैं, या वे जिन्होंने पहले–पहल चश्मा या दूरबीन बनाई। इसमें कोई शक नहीं कि हमारे कुम्हारों शिल्पियों, बुनकरों, किसानों और चिकित्सकों को पारंपरिक ज्ञान इसी तरीके से आया है जिसमें व्यक्ति एक साथ शारीरिक श्रम और अकादमिक चिंतन करते रहे हैं। हमें अपनी शिक्षा में ऐसी संस्कृति अपनाने की जरूरत है।

हालांकि संसाधनों और शिक्षण सामग्रियों के स्तर पर अभी स्कूल इस लायक नहीं हुए हैं कि काम को पाठ्यचर्या का हिस्सा बनाया जा सके । काम आवश्यक रूप से आवश्यक अंतर्अनुशासनात्मक होता है इसलिए काम को अगर स्कूली पाठ्यचर्या से जोड़ना हो तो अच्छी खासी शिक्षाशास्त्रीय समझ की जरूरत होगी जिससे यह समझा जा सके कि काम को अधिगम से कैसे समेकित किया जाए और इसका आकलन एवं मूल्यांकन कैसे हो?

स्कूल की पाठ्यचर्या में काम के संस्थानीकरण के लिए रचनात्मक और साहसिक चिंतन की आवश्यकता होगी, जो काम को उपयोगी व उत्पादक सामाजिक कार्य (एसयूपीडब्लू) की जड़ता से तोड़ेगा, जिसके प्रति हमारे शिक्षक और विद्यार्थी संदेहशील हैं। उनका संदेहशील रहना उचित भी है। यह पता लगाने की आवश्यकता है कि किस प्रकार हाशिए पर रहने वाले बच्चे के समृद्ध ज्ञान आधार और कौशल उनके लिए सम्मान का जरिया और दूसरे बच्चों के लिए अधिगम का स्रोत बन सकता है। यह इस संदर्भ में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है कि उच्च मध्यवर्ग के बच्चे अपनी सांस्कृतिक विरासत की जड़ों से कटते जा रहे हैं और शिक्षा तंत्र इस प्रक्रिया को बढ़ावा देने में केन्द्रीय भूमिका निभा रहा है। समाज के व्यापक उत्पादक खण्डों के ज्ञान संग्रह को शिक्षा व्यवस्था के रूपांतरण में उपयोग की संभाव्यता है। काम को 'वैध ज्ञान' रूप में देखने से महिलाओं और प्रभुत्वहीन समुहो के काम की अदृश्यता को जांचने का मौका मिलेगा। यह परीक्षण उस काम के संदर्भ में होगा जिसे समाज में उपयोगी माना जाता है। उत्पादक कार्य को पाठ्यचर्या का केन्द्रीय आधार बनाया जाए तो पाठ्यचर्या की किताबी, सूचना आधारित और सामान्यतया चुनौती न दी जा सकने वाली पद्धति बदली जा सकती है और बच्चों को जीवन–संबंधी आवश्यकताओं से जोड़ा जा सकता है। काम को इस्तेमाल करने का शिक्षाशास्त्रीय अनुभव बचपन और किशोरावस्था के विभिन्न स्तरों में विकास का एक प्रभावी और समीक्षात्मक औजार बन पाएगा। इसलिए काम–केन्द्रित शिक्षा व्यावसायिक शिक्षा से अलग है।

पूर्व प्राथमिक से उच्चतर माध्यमिक स्तर की स्कूली पाठ्यचर्या का पुनर्गठन करना चाहिए ताकि काम को ज्ञान अर्जन का शिक्षाशास्त्रीय माध्यम बना कर मूल्यों व विविध कौशलों का विकास किया जा सके और काम की समस्त शिक्षाशास्त्रीय संभावनाएं हासिल की जा सकें। पाठ्यचर्या को यह पहचानना चाहिए कि जैसे–जैसे बच्चा बड़ा होता है उसे काम के संसार में प्रवेश करने की तैयारी की जरूरत है और काम–केन्द्रित शिक्षाशास्त्र में बढ़ती हुई जटिलताओं के साथ अनुसरण किया जा सकता है लेकिन उसको जरूरी लचीलेपन और प्रासंगिकता से समृद्ध

भी रखना होगा। काम आधारित सामान्य दक्षताएँ शिक्षा के हर स्तर पर दी जानी चाहिए। आलोचनात्मक सोच, अधिगम का हस्तांतरण, रचनात्मकता, संप्रेषण के कौशल, सौंदर्यबोध काम के लिए प्रोत्साहन, सहयोगी क्रियान्वयन के मूल्य, और सामाजिक जवाबदेही व उद्यमशीलता इसमें शामिल हैं। इसके लिए मूल्यांकन के मानक भी फिर से तय किए जाने होंगे। काम–केंद्रित शिक्षा के प्रभावी और सार्वभौमिक कार्यक्रम के बिना यह संभव नहीं दिखता कि सार्वभौमिक प्रारंभिक शिक्षा (और बाद में सार्वभौमिक माध्यमिक शिक्षा) कभी सफल हो सकेगी।

1.2.6. राज्य की पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2007

कार्य–अनुभव (कार्य और शिक्षा)

शिक्षा व्यवस्था के सामने सबसे बड़ी चुनौती यह है कि हम शिक्षा व्यवस्था में ऐसी परिस्थितियाँ उत्पन्न करें कि विद्यालय का ज्ञान, परिवेश में जा कर हुनर/कौशल का रूप ले ले। स्कूली ज्ञान और काम के बीच एक रिश्ता कायम हो। इसके लिए प्राथमिक स्तर पर ही बच्चों को उकसाना होगा कि वे अपना लक्ष्य निर्धारित करें। बच्चों को भविष्य के लिए सपने बुनना और उन्हें साकार करने हेतु, कुछ बनने हेतु प्रेरित करना होगा। महात्मा गांधी का शैक्षिक दर्शन, शिक्षा प्रणाली में कठिन परिश्रम और काम के साथ सीखने की संस्कृति का विकास करना पाठ्यचर्या का प्रमुख सरोकार है। इससे ज्ञानार्जन और उत्पादन साथ–साथ जुड़ेंगे।

उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्र इतने परिपक्व हो जाते हैं कि कुछ कौशलयुक्त कार्य गंभीरतापूर्वक कर सकते हैं। अतः मुख्य कार्य–श्रेणियाँ निम्नानुसार हो सकती हैं–

- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं स्वच्छता।
- पारिवारिक सदस्य के रूप में घरेलू कार्य।
- कक्षा और विद्यालय में किये जाने वाले विभिन्न क्रियाकलाप।
- समुदाय के कार्य जो निःस्वार्थ सेवा पर केन्द्रित हों।
- व्यावसायिक विकास, उत्पादन, सामाजिक उपयोगिता से जुड़े कार्य।

बच्चों की आयु व योग्यता को ध्यान में रखकर तैयार किया गया उपयोगी काम उनके लिए मूल्यों, बुनियादी वैज्ञानिक अवधारणाओं, कौशलों और रचनात्मक अभिव्यक्ति के कारक के रूप में काम करता है। बच्चे काम के द्वारा अपनी एक अस्मिता पाते हैं और स्वयं को उपयोगी और महत्वपूर्ण समझते हैं। इसके माध्यम से वे समाज का हिस्सा बनते हैं और ज्ञान के निर्माण में सक्षम हो पाते हैं।

स्वमूल्यांकन –

1. अपने परिवेश के दो उदाहरणों द्वारा कार्य शिक्षा के महत्व को समझाइए।
2. व्यक्ति एक साथ शारीरिक श्रम और अकादमिक चिंतन करता है उदाहरण सहित समझाइए।
3. एस.सी.एफ– 2007 पारिवारिक सदस्य के रूप में घरेलू कार्य को महत्व देता है उदाहरण द्वारा समझाइए।

1.3 कार्य शिक्षा के उद्देश्य –

कार्य शिक्षा की गतिविधियों को उचित दिशा देने के लिए आवश्यक है कि उसके उद्देश्यों के बारे में स्पष्टता हो। कार्य शिक्षा के समग्र उद्देश्य निम्नानुसार हैं–

1.3.1. संज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain) (ज्ञान व समझ)

कार्य शिक्षा अध्यापकों को –

1. परिवार व समुदाय की भोजन, स्वास्थ्य एवं स्वच्छता, कपड़ों, आश्रय, मनोरंजन तथा सामाजिक कार्यों से संबंधित आवश्यकताओं की पहचान करने में मदद करती हैं।
2. समाज की उत्पादक गतिविधियों में सम्मिलित होने के अवसर देती है।
3. अनिर्मित सामग्री (raw material) के स्रोतों को जानने और उपकरणों के उपयोग को समझने तथा उनके साथ कार्य करने के कौशलों का विकास करती है।
4. कार्य शिक्षा विभिन्न रूपों में निहित वैज्ञानिक, सिद्धांतों तथा तथ्यों को समझने में सहायता करती है।
5. उत्पादन गतिविधियों के लिए योजना निर्माण की समझ तथा आयोजन करने में सक्षम बनाता है।
6. उत्पादक गतिविधियों में शामिल होने के अवसर तथा अपनी भूमिका को समझने में मदद करती है।
7. तकनीकी रूप से सक्षम समाज में प्रक्रियाओं तथा कौशलों को समझने के योग्य बनाती है।

1.3.2. मनोगत्यात्मक क्षेत्र (Psychometric Domain) (कौशल)

कार्य शिक्षा अध्यापकों में–

1. विभिन्न गतिविधियों के लिए उपकरणों तथा सामग्रियों के चयन, खरीद, व्यवस्था तथा उपयोग के कौशलों का विकास करती है।
2. उत्पादक कार्यों तथा सामाजिक गतिविधियों में भागीदारी, समस्या समाधान कौशल विकसित करती है।
3. अधिक उत्पादक दक्षता के लिए कौशल विकसित करती है।
4. नवाचारी तरीकों तथा वस्तुओं के उपयोग हेतु रचनात्मक आंतरिक शक्ति के उपयोग हेतु तैयार करती है।

1.3.3. भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain) (अभिवृत्ति और मूल्य)

कार्य शिक्षा अध्यापकों में–

1. श्रम तथा श्रमिकों के प्रति गरिमा तथा आदर का भाव उत्पन्न करती है।
2. सामाजिक रूप से वांछनीय मूल्यों जैसे आत्मनिर्भरता, सहायता, सहकारिता, समूह कार्य, दृढ़ता, सहिष्णुता को आत्मसात करने में मदद करती है।
3. उचित काम करने हेतु नियमितता, कार्य आदतों, मूल्यों जैसे नियमितता, समयबद्धता, अनुशासन, ईमानदारी कार्य के प्रति प्रेम तथा निष्ठा उत्पन्न करती है।
4. उत्पादन कार्य एवं सेवा से प्राप्त उपलब्धियों से आत्मसम्मान एवं आत्मविश्वास का विकास होता है।
5. समाज एवं परिवेश के अधिक लगाव, संलग्नता, जिम्मेदारी व समर्पण की भावना का विकास करती है।
6. समाजोपयोगी कार्य व सेवा से समुदाय की सराहना प्राप्त होती है।

स्वमूल्यांकन –

1. परिवार के भोजन, स्वास्थ्य और स्वच्छता संबंधी कार्य बच्चे के ज्ञान तथा कौशल का विकास करते हैं, उदाहरण द्वारा समझाइए।
2. इंटर डाइट प्रतियोगिताओं का आयोजन किस प्रकार छात्राध्यापकों के मनोगत्यात्मक क्षेत्र के विकास में सहायक होता है उदाहरण द्वारा समझाइए।

सारांश –

- कार्य शिक्षा अध्यापकों में श्रम तथा श्रमिकों के प्रति गरिमा तथा सम्मान की भावना उत्पन्न करती है।
- गांधीजी के बुनियादी शिक्षा के पाठ्यक्रम में यह ध्यान देने योग्य बात है कि – पाठ्यक्रम में शिल्प और शिक्षा नहीं है वरन यह शिल्प के माध्यम से शिक्षा है। इस तरह के पाठ्यक्रम से बच्चों के मस्तिक, हृदय और हाथ का समन्वित विकास होना संभव है।
- कोठारी आयोग ने सुझाव दिया कि शिक्षा के अनिवार्य अंग के रूप में समाज सेवा और कार्यानुभव, जिसमें हाथ से काम करने तथा उत्पादन अनुभव सम्मिलित हों को आरंभ किया जाए।
- नई शिक्षा नीति 1986 में कार्यानुभव को उद्देश्यपूर्ण, सार्थक, संगठित हस्तकार्य के द्वारा सीखने की प्रक्रिया के अभिन्न अंग के रूप में माना गया है। इसे पाठ्यक्रम के प्रत्येक स्तर पर उपयोगी सामुदायिक सेवा के रूप में शामिल करने की अनुशंसा की है।
- कार्यानुभव हेतु आयोजित की जाने वाली गतिविधियाँ विद्यार्थियों की रूचि, क्षमता एवं आवश्यकता पर आधारित हों ताकि दक्षता और ज्ञान का विकास हो सके। ये गतिविधियाँ, स्तर के अनुसार बढ़ते क्रम में आयोजित की जाएं।
- राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2000 में कार्य शिक्षा को उद्देश्यपूर्ण और सार्थक शारीरिक मानवीय श्रम माना गया है, जो शिक्षण प्रक्रिया के अंतरंग भाग के रूप में आयोजित किया जाता है। इसका परिणाम सामग्री के उत्पादन और समुदाय की सेवा के रूप में प्रकट होता है जिसमें आत्मसंतोष तथा आनंद का अनुभव भी होता है।
- कार्य शिक्षा की गतिविधियों का संयोजन इस प्रकार किया जाना चाहिए कि उनसे कार्य शिक्षा के उद्देश्यों को साकार किया जा सके, जैसे– शारीरिक श्रम के प्रति छात्रों में सम्मान की भावना पैदा करना, आत्मनिर्भरता के लिए मूल्य, सहकारिता की भावना, अध्यवसाय, सहायता करने की भावना, सहिष्णुता और कार्य आचरण।
- काम से तात्पर्य समाज और/या समुदाय के अन्य लोगों के प्रति दायित्व का निर्वाह है।
- काम मानव जीवन को समृद्ध बनाता है, क्योंकि यह सम्मान तथा आनंद के लिए नए आयाम सामने रखता है।
- काम बच्चों के लिए सीखने का क्षेत्र भी होता है, चाहे वह घर में हो, स्कूल में या समाज में या काम करने के स्थान पर।
- बच्चे काम के द्वारा अपनी अस्मिता पाते हैं और स्वयं को उपयोगी और महत्वपूर्ण समझते हैं क्योंकि काम उनको अर्थवान बनाता है और इसके माध्यम से वे समाज का हिस्सा बनते हैं और ज्ञान के निर्माण में सक्षम हो पाते हैं।

- कार्य शिक्षा अनुशासनात्मक ढंग से काम करना सिखाती है, जिससे आत्म नियंत्रण, मानसिक शक्तियों पर नियंत्रण और भावनाओं को काबू में रखने की क्षमता आती है।
- कार्य शिक्षा से अकादमिक ज्ञान में रचनात्मकता और काम के क्षेत्र में भी अधिक सहजता आती है।

अभ्यास कार्य –

1. कार्य शिक्षा के महत्व को ज्ञान, कौशल, अभिवृत्ति व समाज के उत्पाद कार्य के संदर्भ में उदाहरण द्वारा समझाइए।
2. विभिन्न शिक्षा समितियों एवं आयोगो के द्वारा कार्य के माध्यम से शिक्षा दिये जाने पर जोर दिया है। वर्तमान शिक्षा प्रणांली में यह किस प्रकार परिलक्षित हो रहा है समझाइए।
3. NCF-2005 के संदर्भ में कार्य शिक्षा को समझाइए।
4. कार्य शिक्षा एक छात्राध्यापक के व्यक्तित्व के समग्र विकास में किस प्रकार मदद पहुँचाती है समझाइए।
5. कक्षा के बच्चों को अपने – अपने घर की रसोई में खाना बनाने की प्रक्रिया का अवलोकन करने को कहें तथा अपने रिपोर्ट निम्न बिन्दुओं पर बनाने को कहें
   a. रसोई घर में खाना बनान में सामाग्री प्रयुक्त की गई ? उपरोक्त सामाग्री में किन – किन सदस्यों का सहयोग रहा ?
   b. रसोई घर में किन – किन के द्वारा कार्य किया गया ?
   c. रसोई घर में क्या – क्या कार्य किया गया ?
   d. इन कार्यो में घर के और किन–किन सदस्यों का सहयोग लिया जा सकता है ?

इकाई – 2
कार्य शिक्षा एवं शिक्षण कौशल
(Work Education and Teaching Skill)

2.1 प्रस्तावना

2.2 सीखने के उद्देश्य

2.3 कार्य शिक्षा एवं शिक्षण कौशल

2.3.1 विषयों का कार्य शिक्षा के साथ एकीकरण

2.3.2 पाठ्यक्रम आधारित गतिविधियों की पहचान, आयोजन तथा मूल्यांकन

2.3.3 अनिर्मित सामग्रियों तथा उपकरणों से कार्य करना

2.3.4 कार्य शिक्षा के प्रति दृष्टिकोण, कौशल, अभिवृत्ति और मूल्य

2.4 सारांश

2.1 प्रस्तावना –

पिछली इकाई में आप कार्य शिक्षा के परिप्रेक्ष्य से भली–भांति परिचित हो चुके हैं। आपने विभिन्न दस्तावेजों में कार्य शिक्षा के विषय में रखे गए विचारों को समझा है। आपने जाना कि कार्य का आशय एक गतिविधि से है जिसमें श्रम शामिल है। प्राचीन भारत में जब विद्यार्थी अपने शिक्षकों के साथ रहते थे तब वे सीखने व जीवन जीने के लिए सभी तरह के श्रमयुक्त कार्य किया करते थे। अब पुनः औपचारिक शिक्षा की शुरूआत से ही शिक्षा में कार्य आधारित शिक्षा की ओर अधिक बल दिया जाने लगा है जो विद्यार्थियों के व्यक्तित्व के सम्पूर्ण विकास के लिए आवश्यक है।

इस इकाई के अंतर्गत छात्राध्यापक कार्य शिक्षा के साथ स्कूली पाठ्यक्रम के विषयों के एकीकरण की प्रक्रिया के बारे में जानेंगे। पाठ्यक्रम आधारित गतिविधियों की पहचान, आयोजन तथा मूल्यांकन को समझेंगे। विद्यार्थियों के साथ मिलकर अनिर्मित सामग्रियों तथा उपकरणों से किस प्रकार उपयोगी उपकरण बनाकर कार्य किया जा सकता है इस पर समझ बनाएंगे। कार्य शिक्षा के द्वारा छात्रों तथा छात्राध्यापकों में विभिन्न कौशल, अभिवृत्ति, मूल्य और दृष्टिकोण किस प्रकार विकसित होते हैं आदि इन सभी बिंदुओं को समावेश इस इकाई में किया गया है।

2.2 सीखने के उद्देश्य

इस इकाई में सीखने के निम्नांकित उद्देश्य हैं :–

1. कार्य शिक्षा के पाठ्यक्रम को विषयों के साथ समन्वित करने के संबंध में समझ उत्पन्न करना।
2. विभिन्न विषय क्षेत्रों के लिए आवश्यक गतिविधियों के चयन की क्षमता विकसित करना।
3. गतिविधियों के आयोजन के लिए छात्रों के समूह बनाने के तरीकों से परिचित होना।
4. संस्थान/स्कूल में गतिविधियों के आयोजन के लिए आवश्यक अनिर्मित सामग्रियों की व्यवस्था, उनसे उपयोगी सामग्री का निर्माण तथा उपकरणों के उपयोग द्वारा कौशलों का विकास करना।

5. कार्य शिक्षा में तैयार की गयी सामग्री का भंडारण व उसे सुरक्षित रखने की विधि व आवश्यकता के बारे में समझ का विकास करना।

6. अध्यापकों के शिक्षण कौशल को विकसित होने के अवसर देना है।

2.3 कार्य शिक्षा एवं शिक्षण कौशल

कार्य शिक्षा का विषयों के साथ एकीकरण, कक्षा शिक्षण को अधिक सक्रिय बनाता है तथा अध्यापकों के शिक्षण कौशल को विकसित होने के अवसर देता है। विद्यार्थियों के साथ की जाने वाली गतिविधियों हेतु किस प्रकार ही सामग्रियों की आवश्यकता होगी, सामग्रियाँ कहाँ से प्राप्त की जा सकेंगी, विद्यार्थियों के समूह का निर्माण किस प्रकार किया जाएगा, बच्चों के साथ गतिविधियों का आयोजन किस स्थान (कक्षा के भीतर अथवा बाहर) किया जाएगा, गतिविधियों में लगने वाले समय का निर्धारण आदि की योजना बनाने संबंधी कार्य उनमें विभिन्न कौशलों, अभिवृत्ति और मूल्य विकसित करते हैं। कक्षा–कक्षा प्रबंधन, व्यक्तिगत या समूह मूल्यांकन के तरीके क्या–क्या हो सकते हैं समझने में सक्षम बनाता है।

2.3.1. विषयों का कार्य शिक्षा के साथ एकीकरण –

विभिन्न दस्तावेजों ने समय–समय पर शिक्षा के स्वरूप में बदलाव की आवश्यकता पर जोर दिया है। वे प्राथमिक व उच्च प्राथमिक स्तर पर विभिन्न विषयों जैसे– गणित, पर्यावरण अध्ययन, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान आदि को परिवेश के कार्यों से जोड़कर पढ़ाए जाने पर जोर देते हैं। विषयगत शिक्षण के समय कार्य शिक्षा को महत्व देने हेतु परिवेश और उसमें उपलब्ध सामग्रियों, उपकरणों के प्रयोगों द्वारा बच्चों को शिक्षण दिया जाना चाहिए। परिवारों की दैनिक आवश्यकताओं वाले क्षेत्रों से जोड़े जाने से वे अपने आस–पास किये जाने वाले उत्पादक कार्यों में भागीदार बनेंगे और इन सेवाओं में श्रम के महत्व को समझ सकेंगे । केवल एक बार ऐसा करने से यह निश्चित नहीं होता है कि बच्चे इसे पूरी तरीके से समझ गए हैं या इसमें वे दक्ष हो चुके हैं। सतत् अभ्यास से ही उनमें यह दक्षता आ सकती है। शैक्षिक प्रक्रिया के दौरान अलग–अलग विषयों में नए–नए तरीकों से कार्य शिक्षा का समावेश करने से अध्यापक के शिक्षण कौशल के साथ–साथ सामाजिक गुणों तथा मूल्यों का भी विकास होता है। इस प्रकार विषयों में अवधारणाओं का सैद्धांतिक ज्ञान देने की बजाय उसे किसी कार्य से जोड़कर समझाया जाना छात्रों तथा शिक्षकों दोनों के लिए लाभकारी होता है।

कार्य शिक्षा को विषयों के साथ जोड़ते समय गतिविधियों और परियोजनाओं का वास्तविक चयन उस स्थान विशेष के प्राकृतिक, भौतिक, मानव संसाधनों तथा सामाजिक एवं आर्थिक पृष्ठभूमि के आधार पर किया जाना चाहिए। इन गतिविधियों और योजनाओं के चयन में विविधता होनी चाहिए।

आइए, इसे एक उदाहरण द्वारा समझें –

गतिविधि – किसने बनाया खाना?

कैसे करें – कक्षा के बच्चों को 6–6 के समूह में बांटे। दोपहर का भोजन यदि आपकी शाला में बन रहा है तो बच्चों को उस स्थान पर लेकर जाएं और उन्हें खाना बनाने वालों के साथ कार्य में मदद करने/उनसे बातचीत करने और यदि कहीं बाहर से आ रहा है तो उन्हें लाने वाले से चर्चा करने को कहें।

प्रत्येक समूह को अलग–अलग विषय पर जानकारी एकत्र करने के लिए कहें जैसे– सब्जी पकाने संबंधित, दाल पकाने संबंधित, भात पकाने संबंधित, भोजन परोसने संबंधित, बनाते समय तथा उसके पश्चात् साफ–सफाई संबंधित।

- सब्जी/भात/दाल बनाने के लिए कौन–कौन सी चीजें लगती हैं?
- इनमें से कौन सी चीजें खेतों से प्राप्त की जाती हैं?
- खेतों से ये चीजें दुकानों तक कौन लाता है तथा किस प्रकार लाता है?
- इसे बनाने की कौन–कौन सी चीजें रोज खरीदनी पड़ती हैं?
- कौन–कौन सी चीजें हैं जो बहुत दिनों बाद खरीदनी पड़ती है?
- कच्चे पदार्थों का भंडारण किस प्रकार किया जाता है?
- इसे बनाने के लिए पानी कहाँ से लाया जाता है?
- इसे बनाने में कितना समय लगता है?
- भोजन की ढक कर क्यों रखते हैं?
- भोजन पक जाने के बाद उसका वितरण किस प्रकार किया जाता है?
- भोजन खाने के बाद की साफ–सफाई की व्यवस्था कैसे की जाती है?

बच्चों के द्वारा अपनी रिपोर्ट में स्वयं के अनुभवों का समावेश भी करने को कहें। इसके पश्चात समूहों का प्रस्तुतीकरण कराएं। प्रश्न करें कि यदि उन्हें अपनी कक्षा के लिए खाना बनाने के जिम्मेदारी दी जाए तो सामान खरीदने से लेकर सफाई तक के क्या–क्या काम उन्हें करने होंगे? प्रत्येक कार्य को करने के लिए कितने बच्चों की आवश्यकता होगी? चर्चा के समय अध्यापक प्रत्येक कार्य से जुड़े व्यक्ति के श्रम के महत्व पर चर्चा करें।

इस गतिविधि के द्वारा निम्नलिखित प्रक्रियाएँ होती हैं –

- शाला में मिलने वाले दोपहर के भोजन बनने की प्रक्रिया का बच्चों द्वारा अवलोकन।
- मिड डे मील से जुड़े मददगारों से चर्चा।
- पर्यावरण अध्ययन की विभिन्न अवधारणाओं जैसे–भोजन, हमारे कामगार, बाजार, स्वास्थ्य एवं स्वच्छता आदि पर चर्चा।
- खाना पकाने संबंधी सामान जुटाने की प्रक्रिया पर जानकारी एकत्र करना।
- पर्यावरण के प्रति जागरूकता एवं संवेदनशीलता के लिए खाना पकाने, चीजों के निस्तारण के पर्यावरण हितैषी उपाय सोचना।
- श्रम तथा श्रम करने वालों के प्रति सम्मान तथा गरिमा की भावना।
- मिड–डे के माध्यम से मूल्यों का विकास।
- अध्यापक के शिक्षण कौशल का विकास।

पर्यावरण अध्ययन से संबंधित कुछ गतिविधियाँ यह भी की जा सकती हैं –

1. बच्चों द्वारा अपने घरों से स्कूल आते समय अपने दिखने वाले पेड़–पौधे आदि का अवलोकन करना। अपनी पसंद के किसी एक पेड़ को अपना मित्र पेड़ बनाकर उसकी देखभाल करना तथा उसके संबंध में जानकारी एकत्र करना। यह प्रक्रिया उन्हें संवेदनशील बनाती है और वे स्वयं को उनसे संबंधित कार्य करते हैं।

2. घरों, दुकानों आदि का अवलोकन करना तथा इनके निर्माण से जुड़े लोगों के बारे में, उनसे एवं अपने परिवार तथा समुदाय के सदस्यों से जानकारी एकत्र करने के लिए प्रोजेक्ट तैयार करना।

3. साथियों, शिक्षकों और समुदाय के साथ मिलकर पर्यावरण को स्वच्छ रखने जैसे– आसपास के बगीचों से कचरा व पालीथिन एकत्रित करना, ठहरे हुए पानी की निकासी, खरपतवार को निकालना के संबंध में कार्यक्रम का आयोजन करना।

4. अपनी शाला व घर के बगीचे में पौधों को नियमित पानी देना, खरपतवार उखाड़ना तथा अन्य आवश्यक गतिविधियाँ करना।

5. बगीचे एवं खेत में फसलों के पकने का अवलोकन करना। बच्चों की जिज्ञासाओं का समाधान किसानों से प्रश्न पूछकर करना।

6. अपनी शाला में हर्बल गार्डन तैयार करना।

7. पोस्ट ऑफिस, बैंक, अस्पताल आदि में चल रही विभिन्न गतिविधियों का अवलोकन करना।

8. संस्कृति एवं धार्मिक पर्वों के कार्यक्रम में सहभागिता एवं गतिविधियों का अवलोकन करना। ऐसी और कौन–कौन सी गतिविधियाँ हो सकती हैं, इस पर विचार कर कक्षा के समस्त बच्चों की भागीदारी सुनिश्चित करना।

कक्षा में गणित अध्यापन करते समय ये गतिविधियाँ विषय तथा कार्य शिक्षा का समन्वय करती हैं –

कार्य शिक्षा क्रियाकलापों से प्राप्त अनुभवों को संख्यात्मक योग्यता के साथ समाकलित किया जा सकता है। प्रतिदिन हम अनेकों कार्य करते हैं। कुछ कार्य बच्चे स्वयं करते हैं, कागज को विभिन्न आकृतियों में काटना, दुकान से चाकलेट खरीदना और उसे अपने मित्रों के साथ बांटना, बड़ों के साथ बाजार जाकर उन्हें सब्जी या अन्य चीजों की खरीदारी करते हुए देखना। ये कार्य आनंददायक हैं, साथ ही साथ गणित की संकल्पनाओं को स्पष्ट करने में उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं।

बच्चों को ऐसे स्थान पर ले जाएं जहाँ गृह निर्माण का कार्य चल रहा हो, यह क्षेत्र कार्यस्थल या शाला के आस–पास का हो सकता है। बच्चों को 6–6 के समूह में बांटे। प्रत्येक समूह को अलग–अलग विषय पर जानकारी एकत्र करने के लिए कहें जैसे – दीवाल अथवा कमरे की लंबाई, मोटाई व ऊँचाई। ईंट, रेत, सीमेंट की मात्रा से संबंधित निम्न जानकारी हो सकती है–

- दीवाल की लंबाई, मोटाई एवं ऊँचाई कितनी है?
- एक ईंट की लंबाई, चौड़ाई व ऊँचाई कितनी है?
- ईंटों को जोड़ने के लिए सीमेंट व रेत को किस अनुपात में मिलाया जाता है तथा सीमेंट व रेत कहां से आते हैं ? क्या उन्हें प्रत्येक बार उसी अनुपात में मिलाया जाता है?
- ईंटें कहाँ बनाई जाती हैं?
- ईंटों को जोड़ने के कितने घंटे बाद पानी डाला जाता है और क्यों ?
- दी गयी लंबाई, मोटाई एवं ऊँचाई की दीवाल खड़ा करने के लिए लगभग कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी?

- कितने मजदूर काम कर रहे हैं व उनकी मजदूरी कितनी है?
- एक कमरे को बनाने में कितने दिन लग जाते हैं?
- कमरे की लंबाई व चौड़ाई कितनी है, इसे स्वयं नाप कर देखना।

बच्चों को अपने अनुभव के आधार पर अपनी रिपोर्ट तैयार करने को कहें। इसके पश्चात् समूहों का प्रस्तुतीकरण कराएं। जिस कक्षा में बैठे हैं उस कक्ष की लंबाई, चौड़ाई तथा दीवाल की ऊँचाई नापने को कहें। इसके आधार पर कमरे व चारों दीवालों का क्षेत्रफल निकालने को कहें। प्रत्येक कार्य से जुड़े व्यक्ति के श्रम के महत्व पर चर्चा करें।

इस गतिविधि के द्वारा निम्नलिखित प्रक्रियाएं होती हैं –

- गृह निर्माण की प्रकिया का बच्चों द्वारा अवलोकन।
- अलग–अलग दीवालों की लंबाई, मोटाई एवं ऊँचाई का अवलोकन।
- ईंट,रेत,गिट्‌टी, सीमेंट मंगाने की प्रक्रिया पर जानकारी एकत्र करना।
- गृह निर्माण से जुड़े कामगारों पर चर्चा।
- घन, घनाभ की अवधारणा को समझना।
- क्षेत्रफल एवं आयतन की अवधारणा को समझना।
- लंब की अवधारणा को समझना।
- एक कक्ष निर्माण के लिए आवश्यक सामग्री की मात्रा को समझते हुए अनुमानित लागत ज्ञात करना।
- श्रम तथा श्रम करने वालों के प्रति सम्मान तथा गरिमा की भावना को महत्व देना।
- अध्यापक के शिक्षण कौशल का विकास।

इसके अतिरिक्त ये गतिविधियाँ भी आयोजित की जा सकती हैं – ब्लैकबोर्ड की मरम्मत/पेंटिंग करते समय उसकी लंबाई, चौड़ाई व क्षेत्रफल के अनुसार लगने वाले आवश्यक व्यय, आवश्यक समय तथा कितने व्यक्ति लगेंगे इसका अनुमान लगाना। इससे विद्यार्थियों को

- विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों का ज्ञान होगा।
- कोई वस्तु बनाने के बाद उसकी कीमत की गणना करना सीखेंगे।
- संख्याओं का ज्ञान और समझ उत्पन्न होगी।
- मापन इकाइयों को समझना तथा दूसरी इकाई में बदलने में सक्षम होंगे जिससे मापन कौशल का विकास होगा।
- ब्याज व मूलधन जैसी अवधारणाओं से परिचय होगा।

स्वमूल्यांकन :–

- कक्षा 5 वीं गणित की किसी एक अवधारणा को कार्य शिक्षा से जोड़कर एक गतिविधि लिखिए।

- कक्षा 6 वीं, 7वीं एवं 8वीं की गणित में ऐसी कौन–कौन सी अवधारणाएं हैं जिन्हें कार्य शिक्षा से जोड़ा जा सकता है, सूची बनाइए।

कक्षा में भाषा अध्यापन के समय विद्यार्थियों से समूह में कार्य करने के अनुभवों तथा सप्ताह विशेष में उनके द्वारा किए गए कार्य/तैयार की गयी वस्तुओं का वर्णन करने को कहा जा सकता है। अपने अनुभवों का वर्णन करते समय वे शब्दों और साधारण वाक्यों का प्रयोग करने को कहा जाए भाषा के संदर्भ में निम्नांकित बिन्दुओं की ओर ध्यान दिया जाना चाहिए –

- संक्षिप्त और सरल वाक्यों में किए हुए कार्य की लिखित अभिव्यक्ति।
- उचित शब्दों और साधारण वाक्यों का प्रयोग।
- विचारों की अच्छी प्रस्तुति।
- आकर्षक व सार्थक शीर्षक का चुनाव।
- अपने अनुभवों को सुसंगत ढंग से लिख कर प्रतिवेदन तैयार करना।
- व्याकरण का संदर्भ के अनुसार प्रयोग करना।
- शब्दकोष में वृद्धि, मुहावरों तथा लोकोक्तियों का प्रयोग करना।

उपरोक्त गतिविधियों के प्रतिवेदन तैयार करते समय विद्यार्थी प्रयुक्त सामग्री, उपकरणों तथा स्रोत्रों का भी उल्लेख करेंगे। कक्षा में इस प्रकार की गतिविधि सभी विषयों का समन्वय प्रस्तुत करती हैं।

कार्य –शिक्षा के क्रियाकलापों एवं विभिन्न विषय क्षेत्रों के बीच संयोजन बिन्दु

भाषा
- कार्य का मौखिक वर्णन
- विभिन्न वस्तुओं एवं सामग्री की तुलना
- पूर्ण किए गए कार्यों तथा सम्मुख आई समस्याओं आदि के बारे में डायरी लिखना।

गणित
- प्रयुक्त सामग्री की मात्रा
- 3 महीने की अवधि के दौरान तैयार की गई वस्तुओं की संख्या
- लगाए गए दिन एवं समय
- अंतिम उत्पाद की लागत

पर्यावरण अध्ययन
- – प्रयुक्त की गई सामग्री की प्रकृति
– सामग्री का वर्गीकरण
– प्राकृतिक,अनुपयोगी सामग्री आदि।
- सामग्री का स्रोत
सामग्री की गुणवत्ता
- – सामग्री का प्रयोग एवं प्रक्रमण (मोड़ना, काटना, आदि)

विज्ञान शिक्षा के दौरान दैनिक जीवन के कार्यों को करने में प्रयुक्त उपकरणों या प्रक्रियाओं में निहित वैज्ञानिक सिद्धांतों को भी समझाया जा सकता है जैसे–

- कुंए की घिरनी कैसे काम करती है?
- लौ के किस भाग का तापमान अधिक होता है?
- सायकिल का चक्का कैसे घूमता है?
- लीवर और फलक्रम के सिद्धांत क्या हैं?
- दालों को भिगाने के बाद उसे पकाने से लाभ तथा संतुलित आहार का अर्थ।
- स्वास्थ्य एवं स्वच्छता का महत्व।
- सजीवों एवं निर्जीवों के बीच अंर्तसंबंध, सजीवों की परस्पर निर्भरता।
- उद्योग धंधे अपशिष्टों का निपटान और पर्यावरण।

सामाजिक विज्ञान विषय के अध्यापन के समय प्रत्येक कार्य व उसके करने के तरीके में निहित कुछ सिद्धांत पर चर्चा उस कार्य को अधिक सार्थक व महत्वपूर्ण बना देती है।

जैसे :–कुछ अन्य गतिविधियाँ ये भी हो सकती हैं–

सामाजिक विज्ञान तथा कार्य शिक्षा के समन्वयन हेतु कक्षा के बच्चों से प्रोजेक्ट का निर्माण कराया जा सकता है। जैसे–शाला तथा उसके परिवेश की साफ सफाई। कक्षा–8 के बच्चों को समूहों में बांटें तथा प्रत्येक समूह को निम्नलिखित में से किसी एक क्षेत्र में प्रोजेक्ट कार्य दिया जा सकता है–

- शाला में पेयजल व्यवस्था तथा पेयजल हेतु बर्तनों का रखरखाव।
- परिवेश की साफ–सफाई, गड्ढों का भराव, कूड़े का प्रबंधन।
- शाला परिवेश में कम्पोस्ट पिट का निर्माण।
- कक्षा–कक्ष की साफ–सफाई तथा सजावट।
- शाला में हस्तकला कार्य की प्रदर्शनी का आयोजन आदि।

प्रत्येक प्रोजेक्ट हेतु समयावधि 2–3 माह रखी जाए। इसके पश्चात् विद्यार्थी अपने प्रोजेक्ट को लिखित रूप में प्रस्तुत करें। शाला के समस्त बच्चों के समक्ष उनका प्रस्तुतीकरण कराया जाए। प्रस्तुतीकरण के प्रमुख बिन्दुओं को यदि आवश्यकता हो तो स्थानीय निकाय को सूचित किया जाए।

इसी प्रकार कुछ अन्य गतिविधियाँ ये भी हो सकती हैं–

- कृषि गतिविधियों में लगने वाले उपकरण तथा लोगों की जीवन शैली।
- आवश्यकता और आपूर्ति के बीच संबंध।
- कीमत/दर का निर्धारण।
- वस्तुओं के सृजन में श्रम का महत्व

स्वमूल्यांकन :–

1. विज्ञान के ऐसे 5 सिद्धांतों की सूची बनाएं जिन्हें कार्य शिक्षा के माध्यम से समझाया जा सकता है।
2. कक्षा 7 सामाजिक विज्ञान विषय में कार्य शिक्षा को शामिल करने हेतु गतिविधि की योजना बनाएं। इस गतिविधि से शिक्षक के किन–किन शिक्षण कौशलों का विकास हुआ?

2.3.2 पाठ्यक्रम आधारित गतिविधियों की पहचान, आयोजन तथा मूल्यांकन–

अब तक आप ने जाना कि विषयों के साथ कार्य शिक्षा का समन्वय कर उद्देश्यपूर्ण और सार्थक गतिविधि आयोजित की जा सकती हैं तथा इससे उत्पाद या किसी सेवा के रूप में परिणाम प्राप्त किया जा सकता है। अतः यह आवश्यक है कि आप अपने विवेक का उपयोग कर ऐसी गतिविधि का आयोजन करें जो बच्चों के मानसिक स्तर के अनुरूप हों जिसके लिये सामग्री आस–पास सहज ही उपलब्ध हो, तथा जिससे ज्यादा से ज्यादा बच्चे जुड़ सकें।

गतिविधियों के आयोजन के साथ उसका मूल्यांकन भी किया जाना चाहिए । मूल्यांकन का उद्देश्य छात्र के सीखने की प्रक्रिया में कहाँ पुनर्बलन देना है, कहाँ सुधार करना है होना चाहिए क्योंकि जीवन कौशलों का विकास ही कार्य शिक्षा का उद्देश्य है।

सामग्रियों और उपकरणों की उपलब्धता – कार्य आधारित गतिविधि आयोजित करने की अधिकांश सामग्री हमारे आस–पास ही उपलब्ध रहती है। अपने आस–पास उपलब्ध सामग्री की सूची तैयार करें तथा आपने साथी द्वारा बनायी गई ऐसी ही सूची से उसकी तुलना करें। आप देखेंगे कि दोनों सूचियों में कुछ भिन्नता है। सामग्रियों को तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है।

1. प्रकृति में आसानी से उपलब्ध सामग्री।
2. अपशिष्ट सामग्री।
3. कम लागत वाली सामग्री।

बहुत सारी सामग्रियाँ तो ऐसी होती हैं जिनके लिये अन्य किसी स्थान पर जाने की आवश्यकता नहीं होती है। यदि शिक्षक इन्हें विद्यार्थियों से अकेले या समूह में एकत्रित करने को कहें तो उनमें सहयोग की भावना का विकास होता है तथा आत्मविश्वास बढ़ता है। इस प्रकार से एकत्रित सामग्रियों की सूची में यह अवश्य लिखने को कहें कि कौन सी सामग्री कहाँ से और किस विद्यार्थी द्वारा एकत्रित की गई है। बच्चों के साथ मिलकर गतिविधि की योजना बनाएं तथा संचालन पर चर्चा करें।

सामग्रियों और उपकरणों का भंडारण एवं प्रबंधन

आपने अनुभव किया होगा कि स्कूलों में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों विभिन्न प्रकार के उपकरणों की कमी नहीं रहती है वे पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध रहते हैं। फिर भी शालाओं में गतिविधियाँ आयोजित नहीं होती हैं। इसका एक कारण सामग्रियों की ठीक से देखभाल न किया जाना है। इन सामग्रियों और उपकरणों की उचित देखभाल, प्रबंधन और भंडारण की आवश्यकता होती है। खरीदे गए उपकरणों की सूची तैयार करना और कॉलम के अनुसार स्टॉक रजिस्टर में दर्ज करना। समुचित प्रबंधन पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

2.3.3 अनिर्मित सामग्रियों तथा उपकरणों से कार्य करना –

कार्य शिक्षा एक उद्देश्यपूर्ण गतिविधि है। कक्षा में सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में जब सामग्री की आवश्यकता होती है तब यह प्रश्न उठता है कि क्या किसी बनी–बनायी सामग्री का उपयोग किया जाएगा या

अनिर्मित सामग्री से कुछ नया बनाना होगा? सोचिए, अनिर्मित सामग्रियों का उपयोग आप कक्षा–कक्ष में किन–किन अवधारणाओं पर समझ बनाने के लिए करेंगे तथा बने–बनाए उपकरणों का किन के लिए।

आइए, अनिर्मित सामग्रियों के उपयोग को एक गतिविधि द्वारा समझें ।

जब आप किसी चीज को खरीदने या बेचने बाज़ार जाते हैं तब दुकानदार भार कैसे ज्ञात करते हैं?

गतिविधि –अपना तराजू स्वयं बनाएं –

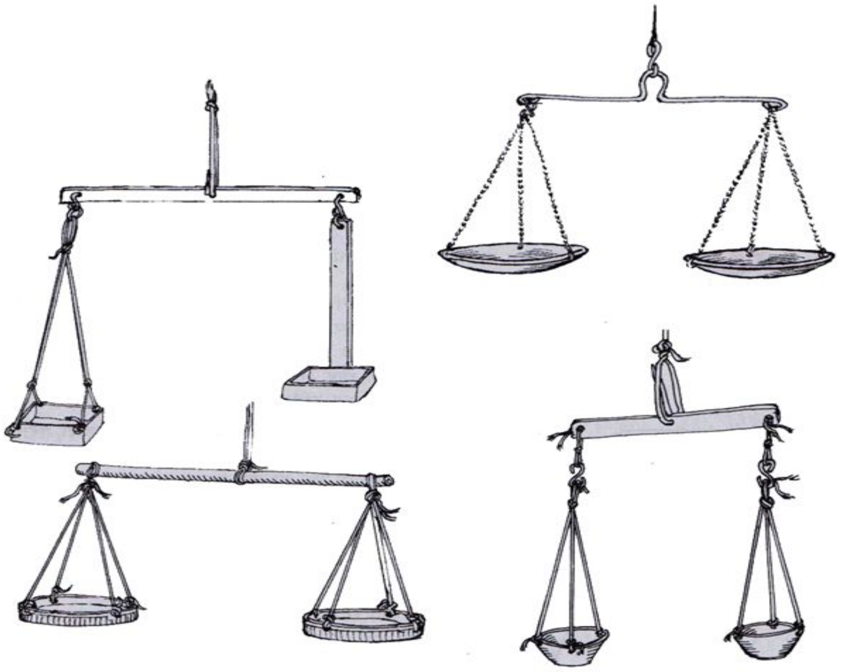
क्या–क्या जरूरी है –

पलड़ों के लिए कटोरियों या टीन के डिब्बों के ढक्कन या प्लास्टिक की बोतलों के ढक्कन, लकड़ी की पट्टी तथा सुतली।

कैसे बनाएं –

कक्षा के बच्चों को समूहों में बाटें। प्रत्येक समूह को एक ऐसा तराजू बनाने को कहें जो कम से कम 250 ग्राम वजन तौल सकता हो। समान आकार तथा भार के दो ढक्कन लीजिए इन ढक्कनों में तीन–तीन छेद (छेद समान दूरी पर) बनाए। अब छेद में रस्सी डालकर पलड़ा बना लें।

तराजू की डंडी बनाने के लिए लकड़ी या बांस की पतली डंडी का प्रयोग किया जा सकता है। बाँस की डंडी को छीलकर उसमें खांचे बनाकर पलड़ों को लटका दें। तराजू को पकड़ने के लिए उसके मध्य में सुतली का उपयोग कर व्यवस्था बनाएँ (चित्र–1)।



चित्र – 1 तराजू

बनाए गए तराजू में बांट रखकर इसके संतुलन की जाँच करें। आवश्यकतानुसार पलड़ों को लकड़ी की डंडी पर आगे–पीछे कर संतुलन प्राप्त करें ध्यान रहे की आपके द्वारा तौली गई वस्तु का वजन सही हो।

मानक बाटों की सहायता छोटे–छोटे पत्थरों, सिक्कों, बीजों आदि का वजन ज्ञात कर उनका उपयोग बांट के रूप में किया जा सकता है। कक्षा में उपलब्ध किन्हीं तीन वस्तुओं का भार प्रत्येक समूह के बच्चे ज्ञात कर कॉपी में नोट करें तथा समूह के प्रस्तुतीकरण के समय निम्नलिखित प्रश्नों को भी सम्मिलित करें –

- वजन तौलने की कौन–कौन सी इकाईयों के बारे में जानते हैं?
- किसी भी वस्तु में भार किस कारण होता है?
- आपने बाज़ार में दुकानों पर सुनार के पास, डाकखाने में, रेल्वे स्टेशन पर और अनाज की मण्डी में किस–किस तरह के तराजू देखे हैं?
- इन कामगरों के बारे में साक्षात्कर लेकर माप–तौल की बारीकियाँ समझें।

स्व मूल्यांकन –

1. किसी गतिविधि के आयोजन में अनिर्मित सामग्री का उपयोग कर <u>सामग्री/उपकरण</u> निर्माण से किन–किन कौशलों का विकास होगा?
2. एक गतिविधि लिखें जो निर्मित सामग्री के उपयोग तथा रखरखाव से संबंधित हो।

3.2.4 कार्य शिक्षा के प्रति दृष्टिकोण, कौशल, अभिवृत्ति व मूल्य–

आप देश की आर्थिक, सामाजिक स्थिति को अच्छी तरह से जानते हैं। हम श्रम को प्रायः जीविकोपार्जन के साधन के रूप में ही देखते हैं। लेकिन क्या जीविकापार्जन ही श्रम का एक मात्र लक्ष्य होता या इस कार्य से किसी प्रकार की खुशी की अनुभूति भी होती है। कुम्हार अपनी पूरी दक्षता एवं लगन से लुभावनी आकृतियाँ उकेरते हुए मिट्टी के खूबसूरत बर्तन तैयार करते हैं। क्या यह कार्य वे केवल पैसे कमाने के लिए करते हैं। संभव है ऐसा करने से उन्हें काम को करने की खुशी की प्राप्ति होती हो। इसी प्रकार एक उद्यमी जब अपनी पूरी लगन व मेहनत से प्राप्त परिणाम के रूप में तैयार उत्पाद को बाजार में बेचने के लिये ले जाता है, तो उसे उसकी अच्छी कीमत प्राप्ति की आशा होती है। इसके साथ ही इस बात की खुशी व संतोष भी होता है कि उसके द्वारा तैयार किया गया उत्पाद समाज के लिए न केवल उपयोगी है वरन वह स्वयं तथा अन्य व्यक्तियों के लिए भी रोजगार की व्यवस्था भी कर पा रहा है। कार्य शिक्षा इस प्रकार से संतुष्टि एवं खुशी की प्राप्ति की नई राहें प्रशस्त करती है।

आपने अपने आस–पास लोगों को श्रमदान करते हुए भी देखा होगा, वे लोग सार्वजनिक हित के लिये किये जाने वाले कार्यो को करने में अपार आनंद का अनुभव करते हैं। कार्य न केवल जीविकोपार्जन के लिए बल्कि अच्छी सेहत व मानसिक संतुष्टि के लिये भी आवश्यक है। कार्यशिक्षा को सभी प्रकार के उपयोगी कार्यों को करके सीखने के अवसर के रूप में देखा जाना चाहिए। जब कार्य करने के अवसर होंगे तो कौशल की प्राप्ति भी होगी। यह सहज अनुभूति है कि जब भी किसी कार्य को दक्षता के साथ किए जाने की योग्यता प्राप्त होती है तो हम न केवल आनंद का अनुभव करते हैं बल्कि उस कार्य के प्रति समर्पण एवं लगाव के भाव भी आ जाते हैं।

हमें उन कार्यों के बारे में भी कल्पना करके देखना चाहिए जिनके किये जाने की अपेक्षा हमसे न की जाती हो और न कभी हमने स्वयं उन्हें करने का सोचा हो या यह सोचा हो कि हम यह कार्य कर लेंगे। यदि ऐसा ही कोई कार्य अध्यापक शिक्षा के दौरान करने का अवसर प्राप्त होता है तो हम उसे करते समय परेशानी महसूस करते हैं। जब हम किसी कार्य को एकाग्रता, समर्पण भाव से करने के दौरान कठिनाइयों को महसूस करते हैं तब

क्या हम उस कार्य व उसको करने वाले व्यक्तियों के प्रति सहज ही सकारात्मक भाव व सम्मान ला पाएंगे? आशय यह है कि काम और उसे करने वाले व्यक्ति की सामाजिक–आर्थिक स्थिति के आधार पर किसी काम या उसे करने वाले व्यक्ति के छोटे या बड़े होने का निर्धारण किया जाना संभव नहीं है। अतः हमें सभी प्रकार के कार्य व उसे करने वाले के प्रति हमेशा सम्मान का भाव रखना चाहिए।

आइए, इसे एक उदाहरण द्वारा इसे समझें। एक व्यक्ति का नये मकान का निर्माण कार्य पूर्ण हो चुका था। दीवारों पर सीमेंट का प्लास्टर होने के बाद पुट्टी कराई गयी थी। लेकिन वे उन पर रंगीन पेंट भी कराना चाह रहे थे। उन्होंने पेंटरों से बात की तो पता चला कि इस काम के लिए चालीस हजार रूपये खर्च करने होंगे। उनको लगा कि पेंटर ज्यादा पैसे मांग रहा है। उन्हें एक युक्ति सूझी। वे पेंटर को केवल एक कमरे की पेंटिंग करते हुए देखकर स्वयं पेंटिंग सीखना चाह रहे थे ताकि शेष पेंटिंग वे स्वयं कर सकें। कमरे की पेंटिंग पूरा होने के बाद उन्होंने स्वयं शेष पेंट लगाने की शुरूआत की। पहली दीवाल पेंट करने के बाद उन्होंने अपनी पेंटिग व पेंटर के द्वारा की गयी पेंटिंग की तुलना की तो उन्हें पता चला कि उनके काम में कितनी कमियाँ हैं। वह व्यक्ति, पेंटर के काम की सराहना करने को विवश हो गये साथ ही वे उसके काम के प्रति सम्मान की भावना से भर गये। कार्य शिक्षा इसी प्रकार अनेक मानवीय मूल्यों का विकास करने का साधन बनती है।

श्रम से मिला ज्ञान

''जो ज्ञान बिना किसी श्रमस्वेद के प्राप्त हो जाए, वह निरा थोथा होता है''

एक महात्मा थे। उनका एक युवा शिष्य था। अत्यंत मेधावी, किंतु मेधा के साथ ही उसमें दम्भ भी चला आया था। अपने ज्ञान और विद्वता पर उसे बड़ा अभिमान था। महात्मा, शिष्य के इस घमंड को दूर करना चाहते थे। इसलिए एक दिन सबेरे ही वे उसे साथ लेकर यात्रा पर निकले।

धूप चढ़ते दोनों एक खेत में पहुँचे। वहाँ एक किसान क्यारियाँ सींच रहा था। गुरू ने शिष्य से कहा, कुछ कहो नहीं, केवल चुपचाप देखते रहो। दोनों काफी देर तक वहाँ खड़े रहे, किन्तु किसान ने आँख उठाकर भी उनकी ओर नहीं देखा। वह लगन से अपने काम में लगा रहा। दोपहर ढलने पर वे एक नगर में पहुँचे। वहाँ उन्होंने देखा कि एक लुहार लोहा पीट रहा है। पसीने से उसकी सारी देह तर–बतर हो रही थी। गुरू–शिष्य काफी देर तक वहाँ भी खड़े रहे, लेकिन लुहार को गर्दन ऊपर उठाने की भी फुरसत नहीं थी। गुरू–शिष्य फिर आगे बढ़े और दिन ढलने के समय एक सराय में पहुँचे। वे थकान से चूर हो गये थे। वहाँ तीन मुसाफिर और भी बैठे थे। वे भी पूरी तरह थके हुए दिखाई दे रहे थे।

गुरू ने शिष्य से कहा–देखा, पाने के लिए कितना देना होता है। किसान तन–मन लुटाता है, तब कहीं खेत फलता है। लुहार शरीर सुखा देता है, तब धातु सिद्ध होती है। यात्री अपने को चुकाकर मंजिल पाता है। तुमने ज्ञान के पोथे रट डाले, लेकिन कितना ज्ञान पा लिया? विनय कितना मिला? बोध कितना आया ? ज्ञान तो कमाई है। कमाकर ही उसे पाया जाता है। कर्मो से ज्ञान की क्यारियाँ सींचो। जीवन की आँच में ज्ञान की धातु को सिद्ध करो। मार्ग में खुद को चुकाकर ज्ञान पाओ। जो कमाता है, उसी के पास ज्ञान आता है।

सारांश –

- कार्य शिक्षा का विषयों के साथ एकीकरण, कक्षा शिक्षण को अधिक सक्रिय बनाता है।
- यह अध्यापकों के शिक्षण कौशल को विकसित होने के अवसर देता है।
- विषयों को परिवारों की दैनिक आवश्यकताओं वाले क्षेत्रों से जोड़े जाने से विद्यार्थी अपने आस–पास किये जाने वाले उत्पादक कार्यों में भागीदार बनते हैं।

- कार्य शिक्षा को विषयों के साथ जोड़ते समय गतिविधियों और परियोजनाओं का वास्तविक चयन उस स्थान विशेष के प्राकृतिक, भौतिक, मानव संसाधनों तथा सामाजिक एवं आर्थिक पृष्ठभूमि के आधार पर किया जाना चाहिए।
- विषयों को कार्य शिक्षा से जोड़कर सिखाने के लिए आवश्यक सामग्रियों को तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है–प्रकृति में आसानी से उपलब्ध सामग्री, अपशिष्ट सामग्री, कम लागत वाली सामग्री।
- गतिविधियों के आयोजन के साथ उसका मूल्यांकन भी किया जाना चाहिए । मूल्यांकन का उद्देश्य छात्र के सीखने की प्रक्रिया में कहाँ पुनर्बलन देना है, कहाँ सुधार करना है होना चाहिए क्योंकि जीवन कौशलों का विकास ही कार्य शिक्षा का उद्देश्य है।

अभ्यास कार्य :–

1. भाषा शिक्षक के रूप में आप प्राथमिक स्तर पर भाषा की गतिविधियों के आयोजन में कार्य शिक्षा को किस प्रकार स्थान देंगे समझाइए।
2. कक्षा 3/4/5 के लिए पर्यावरण संरक्षण के लिए आयोजित की जाने वाली गतिविधियों में कार्य शिक्षा का समावेश करते हुए दो गतिविधियों की योजना बनाएं एवं यह भी लिखें कि इन्हें शैक्षणिक सत्र के किस–किस माह में आयोजित करेंगे?
3. पैसों के लेन–देन संबंधी समझ विकसित करने के लिए कार्य शिक्षा को ध्यान में रखते हुए आप विद्यार्थियों के लिए किन–किन गतिविधियों का चयन करेंगे तथा गतिविधि के पूर्व तथा दौरान किन–किन महत्वपूर्ण बातों का ध्यान रखेंगे ?
4. कक्षा 5 भाषा/गणित/पर्यावरण अध्ययन में से कम से कम किन्हीं दो विषयों को कार्य शिक्षा के साथ समेकित करते हुए गतिविधियों की योजना बनाइए।
5. अपनी कक्षा के विद्यार्थियों को किसी एक दिन मंडी लेकर जाएं तथा देखी गई बातों और वहाँ के कर्मचारियों से हुई बातचीत को नोट कर कक्षा में उन पर चर्चा करें। चर्चा के बिंदु में ामिल करें कि मंडी में लोग किस–किस तरह के काम करते हुए दिखाई दिए तथा हमारे जीवन में उनके कार्य के महत्व पर बात करें ।
6. अपनी कक्षा के विद्यार्थियों को विभिन्न व्यवसायों से जुड़े लोगों– बढ़ई, दूधवाला, माली , मिस्त्री, इंजीनियर, नर्स, डॉक्टर, तथा अन्य व्यक्तियों से चर्चा कर कक्षा में प्रस्तुत करने के लिए कहें।

विद्यार्थियों की बातचीत के प्रश्न निम्नलिखित हो सकते हैं–

- व्यवसाय का नाम ....
- इस व्यवसाय को करने में किस–किस हुनर की आवश्यकता होती है।

  ....
- यह काम आपने सीखा या अपने आप आ गया ....

  ....
- इस कार्य के लिए किन–किन अन्य व्यक्तियों की मदद ली जाती है।

  ....
- कक्षा के समस्त विद्यार्थियों के प्रति सकरात्मक सोच को प्रोत्साहित करें।

इकाई – 3
कार्य शिक्षा के क्षेत्र तथा प्रायोगिक कार्य
(Areas of Work Education and Practical Work)

3.1 प्रस्तावना

3.2 सीखने के उद्‌देश्य

3.3 कार्य शिक्षा के क्षेत्र

- 3.3.1 स्वास्थ्य एवं स्वच्छता
- 3.3.2 खाद्‌य एवं पोषण
- 3.3.3 संस्कृति, मूल्य एवं मनोरंजन
- 3.3.4 सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार माध्यम
- 3.3.5 उपभोक्ता शिक्षा

3.4 प्रायोगिक कार्य

- 3.4.1 समाज सेवा एवं उत्पादक कार्य
- 3.4.2. खाद्‌य एवं कृषि
- 3.4.3. वस्त्र
- 3.4.4. संस्कृति एवं मनोरंजन
- 3.4.5. घरेलू विद्युत उपकरण मरम्मत
- 3.4.6. परम्परागत व्यवसाय
- 3.4.7. सूचना प्रौद्योगिकी

3.5 सारांश कृष्ण

3.1 प्रस्तावना

शिक्षा की एक उल्लेखनीय विशेषता छात्रों की सामाजिक गतिविधियों में भागीदारी है। किसी भी प्रकार के ज्ञान को प्राप्त करने के अवसर दिये जाने का आधार व्याख्यान नहीं, बल्कि विद्यार्थियों को दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाली गतिविधियों से जोड़ना है। इन गतिविधियों से वे वस्तुओं का सूक्ष्म रूप से अवलोकन करना सीखते हैं , जिससे निरंतर अभ्यास के द्वारा उनमें कुशलता विकसित होती है।

इस इकाई में आप समझ सकेंगे कि आधारभूत क्षेत्र/उपक्षेत्र के अनुसार विभिन्न प्रकार की गतिविधियां कौन–कौन सी हैं और उनका आयोजन स्कूल के विद्यार्थियों के लिए कैसे किया जाना चाहिए। आपको उन गतिविधियों की सूची भी प्रदान की जाएगी जो आपके स्कूल में आयोजित की जा सकती हैं। गतिविधियों के संचालन के लिए कुछ रणनीतियाँ भी इस इकाई में दी गई हैं।

3.2 सीखने के उद्देश्य

इस इकाई के माध्यम से –

1. कार्य शिक्षा के द्वारा कौशल विकास की समझ विकसित करना।
2. कार्य शिक्षा के लिए आयोजित की जाने वाली गतिविधियों की सूची तैयार करना।
3. गतिविधियों के चुनाव के लिए आधारभूत मापदण्डों और मूल्यांकन के मानदण्डों को समझना।
4. विभिन्न गतिविधियों के आयोजन और संचालन के लिए सामग्रियों, प्रक्रियाओं और चरणों से परिचित होना।
5. गतिविधियों के माध्यम से विभिन्न विषयों के समन्वय से संबंधित कौशल प्राप्त करना।
6. विभिन्न गतिविधियों का आयोजन और प्रदर्शन करना।
7. विद्यार्थियों में वांछित व्यवहार मूल्यों तथा श्रम आचरण जैसे– शारीरिक श्रम के महत्व का बोध और शारीरिक श्रम करने वालों के लिए आदर भाव, सहयोग, सामूहिक कार्य, नियमितता, समयबद्धता, अनुशासन, ईमानदारी, रचनात्मकता, लगन, आत्माभिव्यक्ति इत्यादि गुणों का विकास हो सकेगा।

3.3 कार्य शिक्षा के क्षेत्र :–

कार्य शिक्षा के प्रमुख आधारभूत क्षेत्रों, उपक्षेत्रों के आधार गतिविधियों के आयोजन के लिए आप विभिन्न सामग्री, विधि और तकनीक का उपयोग किया जाता है। हालांकि गतिविधियों के आयोजन की विधि, स्थान तथा व्यक्ति के अनुभव के आधार अलग–अलग होंगे। यहां पर कुछ गतिविधियाँ उदाहरण के रूप में प्रस्तावित की जा रही हैं इनके अतिरिक्त भी अन्य गतिविधियों का आयोजन किया जा सकता है।

कुछ उपक्षेत्रों की गतिविधियों के उदाहरण इस इकाई में दिए जा रहे हैं।

क्र.	क्षेत्र	उप क्षेत्र	प्रस्तावित गतिविधियाँ
01	**स्वास्थ्य एवं स्वच्छत**	• संक्रामक और असंक्रामक रोग • 0 से 5 वर्ष के बच्चों में होने वाले सामान्य रोग तथा उनकी रोकथाम के उपाय • व्यक्तिगत तथा सामुदायिक स्वास्थ्य एवं स्वच्छता • प्राथमिक चिकित्सा तथा सुरक्षात्मक उपाय • योगाभ्यास तथा पी.टी. के द्वारा शारीरिक रूप से स्वस्थ रहना	• पोस्टर, चार्ट, कॉमिक निर्माण • नुक्कड़ तथा अन्य मंचीय गतिविधियों का निर्माण • कठपुतली द्वारा प्रदर्शन • प्रश्नोत्तरी • उपरोक्त क्षेत्रों का ICT द्वारा प्रस्तुतीकरण • टीकाकरण का सर्वे • आपदा प्रबंधन के संदर्भ में शिविर तथा अन्य सहायक गतिविधियों का आयोजन। • संबंधित विभागों से समन्वय

क्र.	क्षेत्र	उप क्षेत्र	प्रस्तावित गतिविधियाँ
02	**खाद्य एवं पोषण**	• संतुलित आहार • पोषक तत्वों की कमी के कारण होने वाले रोग • खाद्य जनित रोग • पेयजल स्वच्छता • खाद्य पदार्थों का परिरक्षण • खान–पान की अच्छी आदतें • विद्यार्थियों के पोषण संबंधी जागरुकता	• पोस्टर, कॉमिक बनाना • सहकारी कैंटीन संचालन • पोषण एवं स्वास्थ्य प्रश्नोत्तरी • पोषण समाचार, बुलेटिन बोर्ड या वॉल पत्रिका बनाना • व्याख्यान तथा समूह चर्चा का आयोजन • पाक कला (संतुलित आहार) प्रतियोगिता
03	**संस्कृति, मूल्य एवं मनोरंजन**	• गायन • वाद्य संगीत • खेल • चित्रांकन • पेंटिंग • यात्राएँ • उत्सवों का आयोजन तथा संस्कृति की सराहना • स्थानीय तथा परम्परागत आयोजन तथा सराहना • अनौपचारिक शिक्षा • बुजुर्गों, बालश्रम, नशाखोरी, भ्रष्टाचार, अपराध, अपचार सामाजिक भेदभाव के प्रति संवेदनशीलता	• प्रतियोगिताओं का आयोजन • शैक्षिक भ्रमण • खेल दिवस • स्थानीय तथा परम्परागत कलाओं द्वारा पाठ्यवस्तु का प्रस्तुतीकरण • संग्रहालय का निर्माण • कहानी उत्सव का आयोजन • पालक सम्मेलन • दादा–दादी, नाना–नानी सम्मेलन • स्थानीय कारीगरों की सहायता से शैक्षिक शिविरों का आयोजन • साक्षरता अभियान • बुजुर्गों की देखभाल
04	**सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार माध्यम**	• कम्प्यूटर साक्षरता • इंटरनेट का उपयोग • वेबसाइट का उपयोग • कम्प्यूटर के माध्यम से शैक्षिक समस्याओं का समाधान • दृश्य–श्रव्य सामग्री निर्माण एवं उपयोग • शैक्षिक चैनलों का उपयोग	• स्लाइड शो का आयोजन • पावर पाइंट प्रदर्शन • मोबाइल द्वारा शैक्षिक गतिविधियों का फिल्मांकन • इंटरनेट पर अन्वेषण • स्कूल / डाइट की पत्रिका का विकास • वाद–विवाद, समूह चर्चा तथा तात्कालिक भाषण आदि का आयोजन • शैक्षिक चलचित्रों का प्रदर्शन

क्र.	क्षेत्र	उप क्षेत्र	प्रस्तावित गतिविधियाँ
05	**उपभोक्ता शिक्षा**	• उपभोक्ता की समस्याएँ • बुद्धिमता पूर्ण (जागरूक) उपभोक्ता कैसे बनें • उत्पादों के गुणवत्ता मानक • नाम पत्र (लेबल) पढ़ना • उपभोक्ता कानून • उपभोक्ता के अधिकार व कर्तव्य (जिम्मेदारियाँ) • उपभोक्ता वस्तुओं में अपनिर्माण मिलावट की समस्या	• व्याख्यान या अन्य गतिविधि से उपभोक्ता एवं उपभोक्ता जागरूकता का प्रचार–प्रसार • सुपर मार्केट/बड़ी किराने की दुकानों (Departmental Store) गुणवत्ता मानक प्रयोग शाला एवं उपभोक्ता फोरम (मंच) का भ्रमण कराना। • नुक्कड़ नाट्य परिचर्चा गतिविधियों के द्वारा ग्राहक जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन • चार्ट/पोस्टर आदि के द्वारा उपभोक्ता अधिकार एवं वस्तुओं मानकों एवं गुणवत्ता का परिचय कराना • केस स्टडी • पी.पी.टी. प्रेजेन्टेशन

3.4 प्रायोगिक कार्य :– प्रमुख आधारभूत क्षेत्रों व उप क्षेत्रों पर आधारित कुछ प्रायोगिक कार्यों पर लगने वाली आवश्यक सामग्री व उसे बनाने की विधि निम्नानुसार दी जा रही है–

3.4.1.समाज सेवा एवं उत्पादक कार्य

1. मोमबत्ती (कैंडल)

आवश्यक सामग्री –

- मोम टुकड़े
- वेक्स कलर सेट
- बत्ती, तेल, सांचे, विभिन्न प्रकार के दीये
- फ्रायपेन/कटोरी, गिलास, मनपसंद आकार के पात्र
- गर्म करने का साधन

चित्र–1 कैंडल का निर्माण

बनाने की विधि –

1. सांचे में ब्रश से हल्का तेल लगा लें।
2. फ्रायपेन/कटोरी को आंच पर गर्म करने रखें, उसमें मोम के टुकड़े डालकर मोम पिघला लें।
3. इसके बाद कलर व एसेंस डालें।
4. कटोरी, गिलास जिसमें कैंडल बना रहे हैं उसके बीच में धागा रखें व तैयार किया मोम इस तरह डालें की चारों तरफ एक समान डालें। (चित्र – 1)
5. ठण्डा होने पर उसे बाहर निकाल लें। अब उसे
   - मनपसंद आकर में सजाया जा सकता है।
   - दो–तीन रंग में मोम बनाकर डिजाइनदार मोम तैयार कर सकते हैं।

2. डिटर्जेन्ट पावडर

5 किलोग्राम डिटर्जेन्ट पावडर के लिए

आवश्यक सामग्री –

• एसिड स्लरी	750 ग्राम
• सोडाएश	2.5 किलोग्राम
• एस.टी.पी.पी.(सोडियमट्राइपॉलीफास्फेट)	250 ग्राम
• सी.एम.सी.(कार्बोक्सी मिथाइल क्लोराइड)	250 ग्राम
• टी.एस.पी.(ट्राइसोडियम फास्फेट)	50 ग्राम
• बोरेक्स	250 ग्राम
• सोडियम बाइ कार्बोनेट	750 ग्राम
• दाना (दाग धब्बा मिटाने वाला)	50 ग्राम
• सेंट	10 ग्राम

चित्र–2 डिटर्जेन्ट पावडर का निर्माण

बनाने की विधि –

1. सर्वप्रथम प्लास्टिक बाल्टी में सोडा व अन्य सभी सामग्री एक–एक कर धीरे–धीरे मिलाते जाएं।
2. सभी पावडर एकसार होने पर एसिड स्लरी को धीरे–धीरे डालकर लकड़ी की सहायता से मिलाते जाएं।
3. **डिटर्जेन्ट** तैयार होने पर दाना व सेंट मिला दें।
4. तैयार सामग्री **डिटर्जेन्ट** पावडर कैरी बैग/प्लास्टिक थैली में भरकर रखें **(चित्र–2)**।

सावधानियाँ –

1. एसिड स्लरी को पाउडर में मिलाने के दौरान गंध से बचने के लिए चेहरे को एक तरफ रखना चाहिए।
2. पाउडर मिश्रण में एसिड स्लरी मिलाते समय लकड़ी के डण्डे या चम्मच का इस्तेमाल करना चाहिए।
3. सम्पूर्ण प्रक्रिया के दौरान एसिड स्लरी का उपयोग सावधानीपूर्वक करें।

3. बर्तन साफ करने का पाउडर

आवश्यक सामग्री –

• मार्बल स्लरी (डोलोमाइट पाउडर)	1 किलोग्राम
• सोडा एश (कपड़े धोने का सोड़ा)	125 ग्राम
• एसिड स्लरी (फोम)	50 ग्राम
• पानी	100 मिली
• सोपस्टोन पाउडर	250 ग्राम

बनाने की विधि –

1. हाथों पर रबड़ या प्लास्टिक के दस्ताने पहन लें।
2. मार्बल पाउडर, कपड़े धोने का सोड़ा तथा सोपस्टोन पाउडर को भली प्रकार मिलाकर छान लें।
3. एक अलग बर्तन में पानी लेकर उसमें एसिड स्लरी को अच्छी तरह घोल लें।
4. इस घोल को पाउडर के मिश्रण में डालकर लकड़ी के चम्मच से अच्छी तरह मिला लें।
5. इसे अच्छी तरह सूखने दें। तत्पश्चात् प्लास्टिक की थैली या डिब्बे में भर लें।

सावधानियाँ –

1. मार्बल पाउडर मोटा नहीं होना चाहिए अन्यथा बर्तन पर निशान पड़ जायेंगे।
2. सम्पूर्ण प्रक्रिया के दौरान एसिड स्लरी का उपयाग सावधानीपूर्वक करें।

4. जूट के कार्य

आवश्यक सामग्री –

- सन/जूट 2 किलो,
- धागा, सफेद,
- बड़ी सुई

बनाने की विधि –

1. जूट के बड़े हिस्से को बराबर करके 1 मीटर या 2 मीटर लंबी चोटी गूथ लीजिए।
2. चोटी को विभिन्न आकार देकर मनचाही सामग्री का निर्माण कीजिए।

तैयार साम्रगी –

जूट से डॉल, प्लेट होल्डर, डायनिंग मेट, झूले, पर्स, पेपर होल्डर, फ्लावर पॉट होल्डर आदि तैयार किए जा सकते हैं। जूट को अलग–अलग रंगों में रंगकर रंगीन वस्तुएं बनायी जा सकती हैं (चित्र–3)।

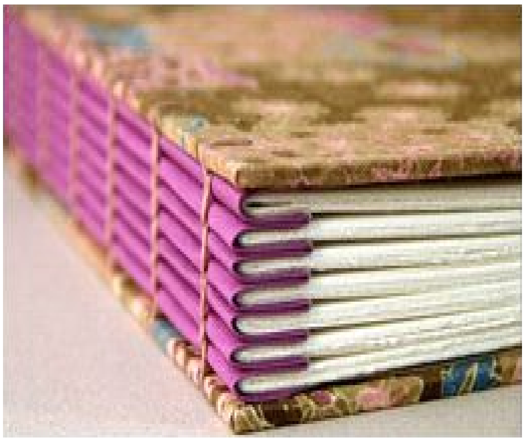
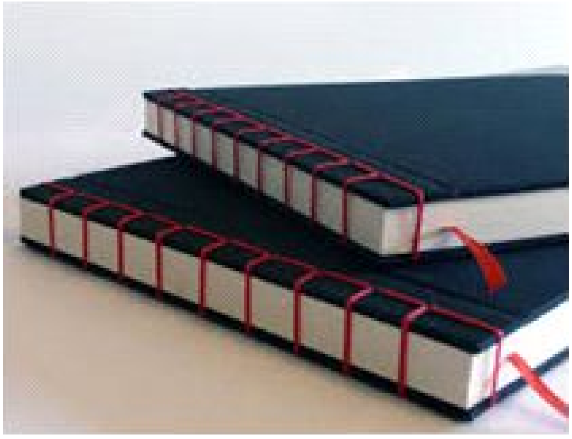
चित्र–3 जूट की वस्तुएं

5. बुक बाइडिंग

आवश्यक सामग्री –

- बुक, डायरी हेतु – 2 दस्ते पेपर,
- पेपर शीट,
- लेई,
- सुई– धागा,

- मोटा गत्ता,
- जिल्द कपड़ा

चित्र–4 बुक बाइंडिग

पुस्तक बाइडिंग बनाने की विधि –

1. सर्वप्रथम पुस्तक के पृष्ठ व्यवस्थित (एकसार) कर लें।
2. पुस्तक के ऊपर का कवर बनाने के लिए बराबर नाप की पेपर शीट काटकर लेई लगाकर कवर को चिपका दें।
3. थोड़ी देर सूखने के पश्चात् पुस्तक पर मोटे गत्ते को काटकर बराबर से चिपका लें आवश्यकतानुसार गत्ते पर प्रिंटेड पेपर लगा सकते हैं।
4. पुस्तक के बराबर 2 इंच की कपड़े की एक पट्टी काटें। इसे पुस्तक की साइड में चिपकाकर हाथ से प्रेस कर सूखने दें। इस प्रकार पुस्तक कि साइड जिल्द तैयार हो जाएगी (**चित्र–4**) ।

डायरी/कॉपी–

1. एक दस्ते पेपर को लेकर सुई की सहायता से सिलाई करें।
2. यदि डायरी छोटी बनानी हो तो कटिंग कर सकते हैं। ऊपर से बराबर नाप की एक कलर शीट काटकर ऊपर की सतह पर लगाएं।
3. पेपर शीट/कपड़े की पट्टी काटकर लेई की सहायता से डायरी/कापी के साइड पर लगाएं।

6. फेसवाश

आवश्यक सामग्री –

- ऐलोवेरा की पत्तियाँ
- गुलाब जल
- नींबू

चित्र–5 फेसवाश

बनाने की विधि–

1. ऐलोवेरा की पत्तियों को पीस कर रख लें।
2. दो चम्मच ऐलोवरा जैल में एक चम्मच गुलाब जल डालें।
3. उस मिश्रण में नींबू का रस 10 से 12 बूँद या छोटा टी स्पून रस डालें (चित्र–5)।
4. उन सभी को अच्छे से मिक्स कर लें। फेसवाश तैयार है।

7. केन वर्क से बने पेन स्टेंड/वाल हैंगिंग

आवश्यक सामग्री –

- आइस्क्रीम स्टिक या चम्मच
- फेविकॉल
- स्टोन, सितारा
- पेंट, कलर

बनाने की विधि–

1. आइस्क्रीम स्टिक को चौकोर आकार में फेविकॉल से चिपकायें यह आधार भाग बनायेगा। वाल हैंगिंग के लिए मनचाही आकृति बना सकते हैं।
2. इसका ऊपरी भाग बनाने के लिए भी उसी प्रकार के चौकोर बनाते जाएं।
3. फेविकॉल की सहायता से स्पून स्टिक को चिपकाते जाएं।
4. आवश्यकतानुसार ऊँचाई पर पहुँच जाने पर जोड़ना बंद करें (चित्र–6)।
5. अब इसे स्टोन, कलर आदि की सहायता से सजायें।

सावधानी – स्टिक को सही क्रम में व्यवस्थित करें।

चित्र–6 केन वर्क से बने पेन स्टैंड

नोट–

- यह फ्लावर पाट/पेन स्टेंड, वाल हैंगिग बहुत उपयोगी होता है। घर की दीवारों को सजाने एवं पेन आदि रखने के कार्य में इसका उपयोग किया जा सकता है।

8. कपड़े का बैग

आवश्यक सामग्री–

- कपड़ा
- सुई–धागा
- फोम,
- अस्तर
- चेन
- फीता

बनाने की विधि–

1. सर्वप्रथम सूती कपड़े को इच्छानुसार आकार में काटकर रखें।
2. फिर अस्तर और फोम को भी इसी नाप से काट लें।
3. उसके बाद कपड़ा और अस्तर के बीच फोम रखकर सिलाई करें।
4. अब दोनों सिरों को आपस में चेन लगाकर और चौड़ाई वाले भाग को दोनों ओर से फोल्ड करके सिलाई करें। इस प्रकार बैग तैयार हो जाएगा (चित्र–7)।

चित्र–7 कपड़े से बने बैग

9. खिलौना बनाना

आवश्यक सामग्री_–

- अलग–अलग साइज के मिट्टी के दीये
- सिरेमिक पावडर या शिल्पकार मिट्टी
- फेविकॉल
- कलर या पेंट
- ब्रश

बनाने की विधि–

1. मिट्टी का कछुआ बनाने के लिए सर्वप्रथम मिट्टी के दीये को उल्टा रखें।
2. सिरेमिक पावडर में फेविकॉल मिक्स कर आटे के समान गूंथ लें या शिल्पकार मिट्टी को मिक्स कर छोटी–छोटी गोलियाँ बनाकर रख लें।
3. मिट्टी के दिये में फेविकॉल लगाकर उसे चिपका लें।
4. चेहरे तथा पैर का निर्माण उसी पदार्थ से करें।
5. सूख जाने पर इस पर कलर कर लें **(चित्र–8)** । इस प्रकार कछुआ तैयार है।

चित्र–8 सिरेमिक के खिलौने

10. पायदान (डोरमेट) बनाना

आवश्यक सामग्री –

- पुरानी साड़ियाँ
- सुई धागा
- कैंची

बनाने की विधि–

1. पुरानी साड़ी को पतले–पतले भागों में काट लें।

2. इन पतले भागों से चोटीनुमा, लम्बी चोटी की आकृति बनाएं।
3. बनी हुई चोटी को गोलाई में घुमाते हुए धागे से सिलाई करें।
4. इस प्रकार हमारा डोरमेट तैयार हो जाएगा **(चित्र–9)**।

चित्र–9 कपड़े के पायदान

11. सिरेमिक पॉट

आवश्यक सामग्री_–

- मिट्टी का पॉट
- सिरेमिक
- पेपर मैसी
- ब्रश, फेविकाल
- आयल पेंट

बनाने की विधि–

1. सर्वप्रथम मिट्टी के पॉट पर आयल पेंट कर उसे सूखने दें।
2. फिर उस पर मनचाही आकृति बनाने के लिए सिरेमिक पाउडर, पेपर मैसी को फेविकॉल में मिलाकर आटे के समान गूथ लें।
3. फिर उससे पॉट पर मनचाहे आकार में आकृति बनाएं।
4. पॉट पर फेविकॉल लगाकर उस पर सिरेमिक से छोटे–छोटे आकार के विभिन्न डिजाइन लगा सकते हैं।
5. सूखने के बाद कलर कर दें **(चित्र–10)**।

चित्र–10 सिरेमिक पॉट

12. पेपर आर्ट

12.1 हैण्ड बॉल बनाना

आवश्यक सामग्री –

- पुराने समाचार पेपर या अन्य पेपर।
- फेविकॉल
- एक (बैलून)

बनाने की विधि–

1. पुराने समाचार पेपर के छोटे–छोटे टुकड़े कर लें।
2. फेविकॉल में बराबर मात्रा में पानी मिला लें।
3. बैलून को फुला लें।
4. बैलून के ऊपर फेविकॉल लगाकर पेपर के छोटे–छोटे टुकड़ों को बैलून पर चिपका दें।
5. उपरोक्तानुसार पेपर के टुकड़ों की तीन–चार परतें और चिपका दें।
6. उसे दो दिन सूखने के लिए छोड़ दें।
7. सूखने के पश्चात् सुई की सहायता से बैलून को फोड़ दें हैण्ड बॉल तैयार हो जाती है **(चित्र–11)**।

चित्र–11

12.2 गिफ्ट पैकिंग

आवश्यक सामग्री –

- क्राफ्ट पेपर,
- रिबन, कैंची

बनाने की विधि–

1. क्राफ्ट पेपर को फूल के आकार में काट लें।

2. हर पत्ती में त्रिकोण का आकार दें ।
3. हर त्रिकोण के अंदर एक–एक छेद कीजिए। इसके बाद आधार बनाते हुए पत्तियों को मोड़िए।
4. पत्तियों के बीच में रिबन डालते हुए एक छोटे खूबसूरत से गिफ्ट बॉक्स में गिफ्ट रखकर रिबन को बाँध दीजिए। इसमें उपहार रखकर अपने साथियों को गिफ्ट दीजिए (चित्र –12)।

चित्र – 12

12.3 गिफ्ट पैकिंग

आवश्यक सामग्री –

- क्राफ्ट पेपर (प्रिंटेड या रंगीन)
- कैंची, गोंद, क्लॉथ पिन

बनाने की विधि–

1. दो अलग–अलग रंग या प्रिंट के क्राफ्ट पेपर लेकर चित्र में दिखाए अनुसार काट लें। ध्यान रहे दोनों पेपर को काटते वक्त उनके आकार में अंतर रहेगा। यानी एक पेपर की किनारियों को एक इंच काटें व दूसरे की किनारियों को दो इंच तक ।
2. आधार बनाते हुए प्रत्येक कटे हुए भाग को मोड़ना शुरू करें।
3. मुड़ने पर यह एक डिब्बी का आकार ले लेगा। ऐसा होने पर सभी किनारियों को गोंद लगाकर क्लॉथ पिन की मदद से चिपका दें ।
4. चिपाकने के बाद बड़े किनारे वाले से, उसी प्रकार मोड़कर ढक्कन बनाएँ। इस तरह एक रंगीन डिब्बी बन जाएगी। इसके बाद डिब्बी को सजाएं तथा इसके अंदर उपहार रखकर अपने प्रियजनों को भेंट करें (चित्र–13)।

चित्र – 13

3.4.2. खाद्य एवं कृषि

1. कच्चे आम का स्क्वैश

आवश्यक सामग्री –

- कच्चे आम – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 1.5 किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 2.5 ग्राम
- पोटैशियम मेटाबाइसल्फाइट (KMS) – 1.2 ग्राम
- पानी, एसेंस तथा रंग

बनाने की विधि–

1. स्वस्थ व सुगंध वाले फल चुनें। फल को छीलकर, किसनी से किस लें। किसे हुए 1 किलोग्राम फल को 1 लीटर पानी के साथ उबालें तथा मथनी से चलाते जाएं।
2. फल के रस को कपड़े या छलनी से छान लें।
3. 1 लीटर रस के लिए 1.5 किलोग्राम शक्कर को 1 लीटर पानी में घोलकर चाशनी तैयार कर लें। चाशनी में 2.4 ग्राम साइट्रिक एसिड डालें। चाशनी बनने पर छान लें।
4. आम के रस को गर्म करें, जब वह उबलने लग जाए तब चाशनी व आम रस को मिला दें। शरबत में हरा रंग और कच्चे आम का एसेंस डाल दें। उपयुक्त मात्रा में पोटैशियम मेटाबाइसल्फाइट (KMS) भी डालें।
5. शरबत को बोतल में भरकर सील कर दें (चित्र 13)।

चित्र – 14

2. पके आम का स्क्वैश तैयार करना

आवश्यक सामग्री –

- पका आम – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 1 किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 2.5 ग्राम
- पोटैशियम मेटाबाईसल्फाइट (KMS) – 1.2 ग्राम
- पानी, एसेंस तथा रंग

बनाने की विधि–

1. फलों को छीलकर उसका रस निकाल लें। उसके पश्चात् उसे छान लें।
2. शक्कर की चाशनी तैयार करना–1 किलोग्राम शक्कर को 1 लीटर पानी के साथ उबालें। गर्म होने पर उसमें 2.5 ग्राम साइट्रिक अम्ल डालकर छान लें।
3. शक्कर का सिरप तथा रस को मिलाना – शक्कर के सिरप के ठण्डे होने पर उसमें रस व उपयुक्त मात्रा में KMS डालें।
4. निजर्मीकृत बोतलों में स्क्वैश भरकर मोम से सील कर दें (चित्र 15)।

चित्र – 15

3. अनानास का स्क्वैश

आवश्यक सामग्री –

- अनानास रस – 1 लीटर
- शक्कर – 1.750 किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 25 ग्राम
- KMS(potassium metabisulfite) – 2 ग्राम
- पानी, एसेंस तथा रंग

चित्र – 16

बनाने की विधि –

1. फल के टुकड़े करके जूस निकालने वाले उपकरण से उसका रस निकाल लें।
2. शक्कर की चाशनी तैयार करना–1 लीटर रस के लिए 1 किलोग्राम शक्कर को 3/4 लीटर पानी में डालकर चाशनी तैयार करें। उसके 25 ग्राम साइट्रिक अम्ल डालें। चाशनी को कपड़े से छान लें।
3. शक्कर की चाशनी तथा रस को मिलाना – **अनानास** के रस को गर्म कर लें। चाशनी व रस को मिलाकर उसमें निश्चित मात्रा (2ग्राम) KMS डालें उसमें पीला रंग भी डालें(चित्र 16)।
4. निजर्मीकृत बोतलों में भरकर मोम से सील करें ।

4. पके आम का नेक्टर

आवश्यक सामग्री –

- पका आम – 1 किलोग्राम
- याक्कर – ½ किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 20-30 ग्राम
- KMS – 1.2 ग्राम
- पानी

बनाने की विधि–

1. पके आम के छिलके निकाल कर उसका रस निकाल लें तथा छान लें।
2. चाशनी तैयार करने के लिए 1.75 लीटर पानी में ½ किलोग्राम शक्कर डालकर उसकी चाशनी तैयार कर लें। उसमें 20–30 ग्राम साइट्रिक अम्ल भी डाल दें।
3. शक्कर की चाशनी तथा फल के रस को मिला दें (चित्र 17)।
4. नेक्टर को निजर्मीकृत बोतलों में भरकर सील कर दें ।

चित्र – 17

5. नींबू का कार्डियल

आवश्यक सामग्री –

- नींबू का रस – 1 लीटर
- शक्कर – 2 किलोग्राम
- पानी – 1 लीटर
- KMS – 1.5 ग्राम

चित्र – 18

बनाने की विधि–

1. नींबू के 1 लीटर रस में 1.5 ग्राम KMS मिलाकर कम से कम एक महिने तक रखें और बाद में साफ रस निथार लें जिससे रस में रेशा या गूदा बिलकुल न रहे।
2. शक्कर को पानी में घोलकर गर्म कर लें तथा मलमल के कपड़े से छान लें।
3. दोनों द्रवों को मिलाकर निजर्मीकृत बोतलों में भर दें (चित्र 18)।

6. अनानास का गीला मुरब्बा

आवश्यक सामग्री –

- अनानास – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 1.5 किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 90 ग्राम
- नमक – 90 ग्राम

चित्र – 19

बनाने की विधि–

1. सुगंध वाला **अनानास** लें। फल को इतना छीलें कि समतल हो जाए। उसके आड़े टुकड़े करें। फल को स्टील के कांटे से गोद दें।
2. संसाधन– 1.5 गुना पानी लेकर उसमें अनानास के टुकड़े डालकर रख दें। दूसरे व तीसरे दिन 30–30 ग्राम नमक डाल कर हिलायें।
3. फल को उबालना –अगले दिन टुकड़ों को 5–10 मिनिट तक पानी में डालकर रखें। पानी इतना डालें कि **अनानास** पानी में डूब जाए। फिटकरी का 2% (20g/liter) घोल जब उबलने लगे तब उसमें **अनानास** डालकर 2 मिनिट तक रखें। फलों को ठण्डे पानी से 2–3 बार धोकर फिटकरी निकाल दें। धुले टुकड़ों को कपड़े पर फैला दें।
4. शक्कर के साथ उबालना – **अनानास** के टुकड़ों के वजन की 1.5 गुना शक्कर लें। पहले दिन 675 ग्राम शक्कर तथा टुकड़ों की पर्ते जमा दें। दूसरे दिन 2 मिनिट गर्म कर 90 ग्राम साइट्रिक अम्ल डालें। तीसरे दिन 335 ग्राम शक्कर (1/4) डालें। चौथे दिन फल को इतना गर्म करें कि शक्कर घुल जाए। फल के टुकड़े अलग निकालकर चाशनी को छानकर गाढ़ा कर लें तथा फल के टुकड़ों को उसमें डाल दें। ठण्डा होने पर निजर्मीकृत बोतल में मुरब्बे को भरकर मोम से सील कर दें (चित्र 19)।

7. पके आम का जैम

आवश्यक सामग्री –

- पके आम – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 1.250 किलोग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 1-3 ग्राम
- पानी

चित्र – 20

बनाने की विधि–

1. पके हुए 1 किलोग्राम आम के फलों को धोकर टुकड़े करें। टुकड़ों को तौलकर ½ लीटर पानी डालकर गलाएं। गले हुए टुकड़ों को मैशकर छान लें। उसमें 1.250 किलोग्राम शक्कर मिलाकर गर्म करें। 1. 3 ग्राम साइट्रिक अम्ल मिलाएं तथा इसे अंतिम स्थिति तक गर्म करें।

   परीक्षण -

   (i) शीत परीक्षण - तैयार जैम को चम्मच द्वारा गिराने पर जैम पर्त में टूट–टूट कर गिरता है।

   (ii) प्लेट परीक्षण - खाली प्लेट में कुछ बूँदे जैम डालकर ठण्डा करें। प्लेट को तिरछा करने पर यदि बूँद सरकती है तो और पकाएं। जब बूँद स्थिर रहे तो जैम तैयार है।

2. तैयार जैम को चौड़े मुँह की बोतल में भरकर, मोम से सील कर दें। ठण्डा होने पर ढक्कन लगा दें (चित्र 20)।

8. मिश्रित फलों का जैम

आवश्यक सामग्री –

- सेव – 2 किलोग्राम
- पपीता – ½ किलोग्राम
- अनानास – 6
- चीकू – 6

- केले – 6
- शक्कर – 3 किलोग्राम
- रंग व एसेंस

चित्र – 21

बनाने की विधि–

1. सेव को छीलकर छोटे–छोटे टुकड़े काटकर पानी में डालते जाएं। केले, अनानास व पपीते को भी छीलकर छोटे–छोटे टुकड़े काट लें।
2. कटे हुए टुकड़ों को तौल लें तथा ½ किलोग्राम पानी डालकर (अंदाज से) कुकर में सीटी आने तक गर्म करें।
3. ठण्डा होने पर उसे छान लें तथा विलयन में शक्कर डालकर गर्म करें।
4. कुछ देर बाद 5 ग्राम साइट्रिक अम्ल (½ चम्मच) व कुछ देर बाद सोडियम बेंजोएट (½ चम्मच) डालें जब विलयन गाढ़ा होने लगे तब उसमें रंग डालकर हिलाएं।
5. जब घोल गाढ़ा हो जाए तो प्लेट टेस्ट कर उतार लें।
6. एसेंस डालकर थोड़ा ठण्डा होने दें तथा बोतलों में गर्म–गर्म भरकर ठण्डा होने पर मोम से सील कर दें (चित्र 21)।

9. टॉफी

(अमरूद, आम, सेव, केला, पपीता)

आवश्यक सामग्री –

- अमरूद – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 1 किलोग्राम
- घी या मक्खन – 125 ग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 2 ग्राम
- नमक – ½ चम्मच
- रंग व एसेंस

बनाने की विधि–

1. फल के गूदे को आग पर पकाकर और मथकर बिलकुल नरम तथा एक समान कर लें।
2. इसमें चीनी, नमक तथा साइट्रिक अम्ल मिलाकर खूब पकाएं।
3. जब यह गाढ़ा हो जाए, तब इसमें घी या मक्खन तथा रंग व एसेंस मिलाकर तब तक पकाएं जब तक वह बर्तन कि सतह न छोड़ने लगे।
4. इसके बाद एक थाली में घी लगाकर पलट दें और जम जाने पर छोटे–छोटे टुकड़ों में काटकर बटर पेपर में टॉफी कि तरह लपेट कर रख दें।
5. यदि कुछ मेवा, काजू, किशमिश इत्यादि मिलाना चाहें तो वह भी इसमें मिलाया जा सकता है चित्र 22)।

चित्र – 22

10. पके आम की कैनिंग

आवश्यक सामग्री –

- आम – 1 किलोग्राम
- शक्कर – 670 ग्राम
- साइट्रिक अम्ल – 2.5 ग्राम
- कास्टिक पोटाश – ½ ग्राम
- KMS – 0.5 ग्राम
- पानी

बनाने की विधि–

1. पके हुए आम लें। उनको छीलकर एक आकार के लम्बे–लम्बे टुकड़े कर लें।
2. द्रव माध्यम तैयार करना – पानी 1 लीटर, शक्कर 700 ग्राम, साइट्रिक अम्ल 2.5 ग्राम, सोडियम बैंजोएट ½ ग्राम , खाने का सोडा ½ ग्राम , KMS ½ ग्राम।

3. एक बोतल को 10 मिनिट तक खोलते पानी में रखकर निजर्मीकृत कर लें तथा बोतल में डालकर सील कर दें।
4. आम के टुकड़ो को बोतल में डालकर द्रव को मुँह तक भरें तथा सील कर दें (चित्र 23)।

चित्र – 23

11. आलू चिप्स

आवश्यक सामग्री –

- आलू – 1 किलोग्राम
- पानी
- KMS – 5 ग्राम प्रति लीटर पानी

चित्र – 24

बनाने की विधि–

1. पूर्ण विकसित आलू लें, उन्हें छीलकर चिप्स बना लें तथा इन्हें पानी में ही रखें।
2. उबलते पानी में चिप्स को 2 मिनिट रखकर ठण्डे पानी जिसमें 5 ग्राम KMS प्रति लीटर डला हो, डालकर 15–20 मिनिट रखें।
3. फिर जाली के ऊपर कपड़ा डालकर सुखा लें। इन्हें पॉलिथीन के पैकेट में डालकर सील कर दें (चित्र 24)।

12. मिश्रित सब्जियों का अचार

(गोभी, गाजर, शलजम, मूली, सेम, मटर, कच्चा पपीता)

आवश्यक सामग्री –

- सब्जियाँ – 1 किलोग्राम
- सरसों या फली तेल – 400 मिलीलीटर
- प्याज– 2 बड़ी
- अदरक – 50 ग्राम
- लहसुन – 1 छोटी गांठ
- राई दाल – 12 छोटा चम्मच
- पिसी लाल मिर्च – 5 छोटी चम्मच
- नमक – 12 छोटा चम्मच
- सिरका – 1 कप

चित्र – 25

बनाने की विधि–

1. साफ और कटी सब्जियों के टुकड़ों को 2–5 मिनिट तक मलमल के कपड़े में बांधकर उबालें। फिर बाहर निकालकर साफ जगह पर फैला दें।
2. अब तेल गरम करके उसमें कटा प्याज, अदरक व लहसुन डालकर भूनें। ये चीजें थोड़ी लाल होने पर मसाले मिलाकर उतार लें। अब इनमें सब्जियों को मिलाकर हिलाएं तथा सिरका डाल दें।
3. इनको साफ और सूखी बरनियों में भर दें। 2–3 दिन के बाद हिलाकर या साफ और सूखे चम्मच द्वारा अच्छी तरह मिलाएं (चित्र–25)।

13. मिल्क चाकलेट

आवश्यक सामग्री –

- मिल्क पावडर 100 ग्राम
- कोको पावडर 6 छोटे चम्मच
- मक्खन 2 चम्मच
- शक्कर 50 ग्राम
- काजू एवं बादाम

चित्र – 26

बनाने की विधि–

1. मिल्क पावडर व कोको पावडर को छानकर एकसार कर लें।
2. किसी बर्तन में शक्कर में थोड़ा सा पानी डालकर उबालें।
3. जब एक तार की चाश्नी बन जाये तब उस पर दो चम्मच मक्खन डालें, फिर वैनिला ऐसेंस की छः बूँदें डालें।
4. अब बर्तन में मिल्क पावडर व कोको पावडर के मिश्रण को डालकर अच्छे से मिलायें।
5. अब मिश्रण को किसी प्लेट पर जमा लें व उसके ऊपर काजू व बादाम के पतले टुकड़े सजाएं।
6. कड़ा होने के पूर्व ही अपनी मनपंसद आकृति में इसे काट लें (चित्र 26)।

14. पनीर

पनीर भारत के लगभग सभी भागों में अनेक प्रकार से उपयोग में लाया जाता है। यह प्रोटीन वसा, खनिज–लवण व विटामिन का अच्छा स्रोत माना जाता है। अच्छी गुणवत्ता वाला पनीर तैयार करने के लिये 60 प्रतिशत् भैंस का दूध व 40 प्रतिशत् गाय का दूध लिया जाना चाहिए। दूध स्वच्छ, मिलावट रहित व ताजा हो।

आवश्यक सामग्री –

1. दूध
2. दूध गरम करने के लिये बर्तन, बड़ा चम्मच,

3. साइट्रिक एसिड
4. मलमल का कपड़ा (सूती धोती का टुकड़ा),
5. गैस चूल्हा आदि (चित्र 27)।

चित्र – 27

बनाने की विधि –

1. दूध को स्टेनलेस स्टील के बर्तन में गर्म करने रखें। गर्म करने के दौरान दूध को लगातार चलाते रहें ताकि दूध न जले। इसी तरह से गरम करते हुए दूध को उबालें।
2. उबले हुए दूध को चूल्हे से उतारकर दो से तीन मिनट तक छोड़ दें। ताकि उसका तापक्रम लगभग 90 डिग्री सेन्टीग्रेड हो जाये।
3. एक अलग से बर्तन में पानी गर्म कर साइट्रिक एसिड का एक प्रतिशत् विलयन तैयार कर लें। इसके लिये एक लीटर पानी में 10 ग्राम साइट्रिक एसिड की आवश्यकता होगी। इस विलयन को गर्म दूध में चम्मच की सहायता से हिलाते हुए तब तक डालें जब तक दूध पूरी तरह से फट न जाये।
4. अब फटे हुए दूध को साफ मलमल के कपड़े की सहायता से छानें तथा पानी वाला अंश अलग– अलग कर दें। इस तरह से प्राप्त पनीर कपड़े में रखकर पोटली बना लें इस पोटली को आधे घण्टे के लिये उपयुक्त वजनदार वस्तु से दबाकर रख दें।
5. आधे घण्टे के पश्चात् पोटली से कपड़ा हटाकर पनीर बाहर निकाल लें। अब पनीर उपयोग करने के लिये तैयार है। अधिक समय तक पनीर रखना हो तो फ्रिज में रखना आवश्यक है।

15. श्रीखण्ड

श्रीखण्ड दही से बना हुआ पदार्थ है जो पूरे भारत में उपयोग में लाया जाता है। यह उत्तर भारत व पश्चिम भारत के राज्यों में अधिकता से इस्तेमाल में लाया जाता है।

आवश्यक सामग्री –

- दही
- मलमल का कपड़ा
- शक्कर
- इलायची
- पिस्ते के टुकड़े

चित्र – 28

बनाने की विधि –

1. श्रीखण्ड तैयार करने के लिये गाय अथवा भैंस या मिश्रित दूध का इस्तेमाल किया जा सकता है। उच्च क्वालिटी के श्रीखण्ड तैयार करने के लिये दूध की अच्छी गुणवत्ता आवश्यक है।
2. दूध को गर्म कर सामान्य तापक्रम तक ठंडा होने के लिये रख दें।
3. दूध जब लगभग 35 से 40 डिग्री सेन्टीग्रेड तक ठण्डा हो जाये तो उसमें 1 से 1.5 प्रतिशत की दर से जामन डालकर दही बनाने के लिये लगभग 11 से 12 घण्टे के लिये छोड़ दें। जामन डालने के पश्चात् बर्तन अच्छी तरह से ढंककर रखें।
4. तैयार दही को मलमल के कपड़े की सहायता से छानने के लिये डालें। दही को मलमल के कपड़े में लगभग 12 से 16 घण्टे तक किसी उपयुक्त स्थान पर टांग कर रखें। इस तरह से श्रीखण्ड का चक्का तैयार होगा।
5. इस तरह से प्राप्त चक्के को वजन कर देखें। वजन का लगभग 80 से 100 प्रतिशत् पीसी हुई शक्कर चक्के के साथ मिलाएं व चक्के को अच्छी तरह से मिलाएं ताकि शक्कर घुल जाए।
6. अब शक्कर मिले चक्के को मलमल के कपड़े की सहायता से छाने।
7. इस तरह से श्रीखण्ड तैयार है। इसमें स्वाद व गंध बढ़ाने के लिये पीसा हुआ इलायची पावडर मिला दें व पिस्ते के टुकड़ों से सजाएं (चित्र 28)।

16. आयस्टर मशरूम की खेती

आयस्टर मशरूम को ढिंगरी के नाम से भी जाना जाता है। इस मशरूम की खेती लगभग वर्ष भर की जा सकती है। इसके लिए अनुकूल तापक्रम 20–30 डिग्री सेंटीग्रेड तथा आपेक्षित आर्द्रता 70–90 प्रतिशत होती है।

आवश्यक सामग्री –

- 100 लीटर क्षमता वाला ड्रम
- बाविस्टिन पाउडर
- गेंहू या धान की कुट्टी

- 10 किलो क्षमता वाली पॉलीथीन की थैलियां
- स्पान (बीज)
- फार्मेलिन
- प्लास्टिक सुतली
- हस्तचलित स्प्रेयर
- प्लास्टिक शीट

चित्र –29

बनाने की विधि –

1. 100 लीटर पानी में 5 ग्राम बाविस्टिन दवा एवं 125 मिली, फार्मेलिन को अच्छी तरह मिला दें।
2. उपरोक्त दवायुक्त पानी में 12 किलो गेहूँ भूसा या पैरा कुट्टी को 14–15 घंटे तक भिगोकर रख दें।
3. उपरोक्त तरीके से उपचारित भूसे को पानी से निकालकर साफ प्लास्टिक की शीट के ऊपर फैलाकर 2–3 घंटे के लिए रख दें।
4. उपरोक्त प्रक्रिया में भूसे का वजन बढ़कर लगभग 40 किलो हो जाता है। इस भूसे में 3 प्रतिशत की दर से बीज (स्पान) मिलाएं।
5. पालीथिन की थैलियों में 4–5 छिद्र सूजे की सहायता से इस प्रकार बनाएं ताकि लगभग 2 वर्ग इंच पर एक छिद्र बन जाए।
6. बीज मिल चुके भूसे को इस पालीथिन की थैली में भरकर रबर बैंड की सहायता से उसका मुँह बंद कर दें।
7. पालीथिन की थैली को रखने के 24 घंटे पहले 2 प्रतिशत फार्मेलिन से उपचारित करें। इस उपचारित कमरे में पालीथिन की थैलियों को रख दें। इस कमरे में सीधी रोशनी न आये किन्तु ताजी हवा का प्रवाह रहे। यहाँ 15–20 दिन में पालीथिन में कवक जाल फैल जाता है।
8. कवक जाल फैलने के बाद पालीथिन की थैली को काटकर अलग कर देते हैं। इसके पश्चात् पैरा कुट्टी के बंडल को प्लास्टिक सुतली की सहायता से बांधकर तार पर लटका देते हैं।
9. लटके बंडलों पर स्प्रेयर की सहायता से साफ पानी का हल्का छिड़काव करें। कमरे का तापक्रम 20–24^{0}C एवं आर्द्रता 85–90 प्रतिशत बनाये रखना है। यदि आवश्यक हो तो कमरे की दीवाल पर भी छिड़काव किया जा सकता है।
10. इस बंडल से 3–5 दिन में मशरूम निकल जाते हैं। जब ये पंख आकार के हो जाते हैं तो इन्हें मरोड़ कर तोड़ दिया जाता है। इस तरह 6–7 दिनों के अंतराल में फिर मशरूम निकलते हैं। कुल तीन बार इन बंड़लों से मशरूम प्राप्त किया जा सकता है।

17. विद्यालय में हर्बल गार्डन का निर्माण

उद्देश्य :–

1. विद्यार्थियों को पौधों के औषधीय गुणों से परिचित कराना एवं उनके संरक्षण/संवर्धन के महत्व को समझाना।
2. हर्बल गार्डन में रोपित पौधों का अध्यापन के दौरान सहायक शिक्षण सामग्री के रूप में उपयोग करना।
3. विभिन्न पौधों के दिखाई देने वाले विभिन्न अंगों के गुणों, बनावट, रूपान्तरण, रंग आदि का तुलनात्मक अध्ययन करना।
4. कृषि संबंधित विभिन्न प्रक्रियाओं एवं तकनीकों की विद्यार्थियों में समझ उत्पन्न करना।

आवश्यक सामग्री :–

- पौधा रोपण हेतु पर्याप्त भूमि की उपलब्धता
- चयनित बीज/पौधे
- सिंचाई उपकरण
- कृषि औजार – फावड़ा, कुदाल, खुरपी आदि ।

प्रक्रिया :–

1. सर्वप्रथम विद्यार्थियों को हर्बल गार्डन के महत्व व लाभ के सम्बंध में बताया जाए तथा शिक्षक के नेतृत्व में विद्यार्थियों द्वारा हर्बल गार्डन निर्माण की रूपरेखा तैयार की जाए।
2. विद्यालय के सभी बच्चों को 5–5 के समूह में बाँट दें। तद्उपरान्त हर्बल गार्डन निर्माण कार्य को चरण–बद्ध रूप से प्रारंभ करें।
3. हर्बल गार्डन निर्माण के लिए सत्त रूप से प्रतिदिन 10 से 15 मिनट का समय दिया जाए, तभी आप एक बेहतर गार्डन का निर्माण कर सकते हैं।

क. हर्बल गार्डन निर्माण के चरण :

- स्थान चयन
- मिट्टी तैयारी
- रोपण हेतु पौधों का चयन
- पौधों का रोपण
- पर्याप्त जल उपलब्धता – सिंचाई कार्य
- मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी की पूर्ति के लिये खाद दिया जाना ।
- पीड़कों (दीमक, कीट, फफूंद आदि) से बचाव हेतु उचित उपाय किया जाना ।
- पशु–पक्षी (गाय, बैल, बकरी, मुर्गी आदि) से सुरक्षा हेतु फेंसिंग/बाउंड्रीवाल निर्माण।

1. स्थान चयन –

शाला परिसर का 300 से 400 वर्ग फीट स्थान जहाँ पर्याप्त रोशनी हो का चयन किया जाना चाहिए।

2. मिट्टी तैयारी –

मिट्टी में से खरपतवार आदि को जड़ से निकाल कर पृथक कर समतलीकरण कर लें। आवश्यकतानुसार मिट्टी परिवर्तन कार्य, खाद देने का कार्य एवं दीमक/फफूंदनाशक का उपयोग करें।

3. रोपण हेतु पौधों का चयन –

विद्यालय के आस–पास, गाँव में तथा घरों में सरलता से मिलने वाले औषधीय पौधों की पहचान कर रोपण हेतु पौधों के चयन में प्राथमिकता दी जाए। इसके लिये विद्यार्थियों के समूह के साथ एक छोटा सा क्रियाकलाप करें। सभी समूहों के विद्यार्थियों को घर के बड़ों से पूछ कर घरों में उपयोग में लाये जाने वाले औषधीय पौधों की जानकारी एकत्र कर निम्न सारणी में संकलित करने का कार्य दें।

क्र.	पौधे का नाम (जिसका उपयोग रोगोपचार हेतु किया जाता है)	रोग का नाम (जिसके उपचार में पौधे का उपयोग किया जाता है)	पौधे के उस भाग का नाम जिसका उपयोग रोगोपचार हेतु किया जाता ह
01	तुलसी	सर्दी–खांसी	पत्तियाँ

उपरोक्तानुसार, जानकारी संकलित होने से हमें आसानी से गाँव/शहर में परम्परागत तौर पर उपयोग में लाए जाने वाली औषधीय पौधों की जानकारी मिल जाती है जिसके आधार पर हम पौधों का चयन कर सकते हैं (चित्र – 30)।

उक्त कार्य के लिये हम किसी आयुर्वेदाचार्य या गाँव के वैद्य की सहायता भी ले सकते हैं।

(हर्बल गार्डन में लगाये जाने वाले पौधे – अदरक, हल्दी, नींबू, अनार, पपीता, पुदीना, कोचई कंद, चिरायता, एलोवेरा, पत्थरचट्टा, गिलोय, नीम, आंवला, सर्पगंधा, अडूसा, शतावरी, करेला, दुधीघास, तुलसी, बनतुलसी, सिंदूरी, सहजन, सदाबहार, मूली, कढ़ीपत्ता, तेजपत्ता, दालचीनी, केला, छुईमुई, नागफनी, हड्डीजोड़, चारबजी आदि)

4. पौधों का रोपण/बीज–बेड निर्माण –

पौधों के चयन उपरान्त अनुकूलता की दृष्टिकोण से कौन सा पौधा कहाँ लगाया जाना चाहिए इसका रोडमैप तैयार कर सावधानी से पौधों को मिट्टी में रोपित करें।

चित्र – 30

पौधा रोपण के लिये बनाये गये गड्ढे पर्याप्त साइज के होने चाहिए। पौध रोपण के समय गड्ढ़े में मिट्टी के साथ खाद मिश्रित कर डालें एवं आवश्यकता होने पर दीमक/फफूंद से बचाव के लिये दीमकनाशक का उपयोग भी किया जाए।

5. पौधों की देखभाल के कार्य –

पौधों के रोपण उपरांत पौधों की सही देख–रेख आवश्यक है जिसके लिए निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए –

- **साफ–सफाई व सिंचाई कार्य किया जाना –** गार्डन में नियमित रूप से साफ–सफाई व सिंचाई कार्य किया जाना चाहिए।
- **मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी की पूर्ति के लिये खाद दिया जाना –** समय–समय पर पौधों में वृद्धि/पोषण का आकलन कर खाद दिया जाना चाहिए। हर्बल पौधों के लिये जैविक खाद उपयुक्त होती है।

6. पीड़कों (दीमक,कीट,फफूंद आदि) से बचाव हेतु उचित उपाय किया जाना –

यदि कोई पौधा स्वस्थ नहीं दिखाई दे रहा है तो इसका कारण उसमें दीमक या फफूंद आदि का प्रकोप हो सकता है जिसका समय पर उपचार किया जाना चाहिए।

7. पशु–पक्षी (गाय, बैल, बकरी, मुर्गी आदि) से सुरक्षा हेतु फेंसिंग/बाउंड्रीवाल निर्माण –

हर्बल गार्डन की सुरक्षा हेतु फेंसिंग अति आवश्यक है इस कार्य हेतु शाला प्रबंधन समिति, ग्रामीण/पालकों का सहयोग लिया जाना चाहिए।

8. सावधानियाँ –

- हर्बल गार्डन में ऐसे औषधीय पौधों का चयन किया जाना चाहिए, जो विषैले न हों, बच्चे उन्हे छूकर देख सकें।
- विद्यार्थियों द्वारा शिक्षक की उपस्थिति में ही कृषि औजारों जैसे फावड़ा, कुदाल आदि को उपयोग में लाया जाना चाहिए।

9. सुझाव–

- हर्बल गार्डन के संदर्भ में बेहतर प्रदर्शन करने वाले विद्यार्थी समूह को पुरस्कृत किया जाना चाहिए ।
- गार्डन के किसी कोने में 1 घन मीटर का कम्पोस्ट गड्ढा बनाएं। गार्डन से निकलने वाले कचरे का उपयोग कर कम्पोस्ट खाद निर्माण किया जा सकता है।
- भूमि की अनुपलब्धता होने पर गमलों में भी पौधे लगाये जा सकते हैं। जमीन की अपेक्षा गमलों में पौधे अधिक सुरक्षित रहते हैं।
- छुईमुई के पौधों में स्पर्श के प्रति अनुवर्तन, पत्थरचट्टा पौधे के पत्तों का कायिक जनन, नागफनी के कांटों का रूपान्तरण, सूरजमुखी के फूल का प्रकाशानुवर्तन, गुलाब व आम के पौधों में कलम करना आदि शिक्षक द्वारा बच्चों को दिखाकर समझाए जाने चाहिए।

3.4.3 वस्त्र

1 . बुटिक

सफेद कपड़े को लेकर उस पर पेंसिल से ड्राइंग बनाएं। ड्राइंग बना लेने के बाद मोम को हीटर पर रखकर गर्म करें तथा ब्रश की सहायता से ड्राइंग के उस भाग पर मोम लगा दें, जिसे सफेद रखना है। अब सफेद कपड़े को एक घंटा ठंडे पानी में भीगने दें। इस बीच रंग तैयार कर लें। ध्यान रहे इसका सिद्धांत हल्के रंग से गाढ़े रंग की ओर है।

आवश्यक सामग्री –

1. हल्का पीला रंग

- विलयन A – मोनोपॉल सोप (liquid soap)
- कास्टिक सोडा – 5g
- विलयन B – बाटिक के लिए पीला रंग
- नमक 20 g (2 बड़े चम्मच)

विलयन A का निर्माण - एक कटोरे में थोड़ा सा पानी लेकर उसमें मोनोपॉल सोप 1 चम्मच कास्टिक सोडा 5 g तथा SA (sodium alginate) डालकर गर्म करें (उबालें नहीं)। इस विलयन को बालटी में रखे थोड़े से पानी में डाल दें, विलयन A तैयार है।

विलयन B का निर्माण - एक बर्तन में थोड़ा सा पानी लेकर उसमें 10g (3/4 बड़े चम्मच) रंग तथा 20 g नमक (2 बड़े चम्मच) डालकर विलयन को गर्म कर दूसरी बालटी में रखे पानी में डाल दें, विलयन B तैयार है।

अब कपड़े को ठंडे पानी से निकालकर विलयन A में डालकर कुछ देर रख दें। इसके पश्चात् कपड़े को विलयन B में डालकर 3 मिनिट रख दें। यह क्रिया 2–3 बार दोहरायी जा सकती है। जिससे चटक रंग आ जाएगा।इसके पश्चात् छाया में कपड़े को सुखाने के लिए टांग दें कपड़े को धूप में न सुखाएं।

2. लाल रंग का निर्माण

पीले रंग की विधि के अनुसार ही लाल रंग तैयार कर लें। लाल रंग में डालने से पहले कपड़े के उस भाग को जिसका रंग पीला रखना हो। मोम पिघलाकर ब्रश की सहायता से लगा दें उदाहरण – चेहरा, हाथ, पैर इत्यादि भाग।

इसके पश्चात् कपड़े को ठण्डे पानी में डालकर रख दें। फिर विलयन A में कुछ देर तथा विलयन B में तीन मिनिट रखा रहने दें। यह क्रिया 2–3 बार दोहरायी जा सकती है। कपड़े को छाया में सुखा लें।

3. काले रंग का निर्माण

पहले पद के अनुसार विलयन A तथा विलयन B का निर्माण करें। कपड़े के उस भाग को जिसका रंग लाल रखना हो को ब्रश द्वारा मोम लगा दें। कपड़े को ठण्डे पानी में भिगा कर, विलयन A तथा विलयन B में 3 मिनिट तक रखा रहने दें। (पूरी पृष्ठभूमि काले रंग से रंगी जाती है तथा कपड़ों पर लाल रंग आने दिया जाता है।)

मोम को हटाना – सभी रंग अच्छी प्रकार से दिखायी दें। इसके लिए मोम को हटाना आवश्यक है।

एक बालटी में गर्म पानी लेकर उसमें 20 ग्राम नमक डालकर तैयार कर लें। कपड़े को कुछ देर उसमें पड़ा रहने दें। मोम पिघलकर निकल जाएगा। यदि न निकले तो बुटिक बनाए गए कपड़े पर अखबार रखकर प्रेस को गर्म करें। मोम निकल कर अखबार में चिपक जाएगा।

सावधानी – रंग करते समय दास्तानों का प्रयोग किया जाए)

2. बंधेज (टाइ एण्ड डाइ)

आवश्यक सामग्री –

- पॉपलीन (पतला कपड़ा) सुई–धागा,
- चना दाल, मोती, पत्थर,
- बंधेज कलर

चित्र– 32

बनाने की विधि –

1. सर्वप्रथम, कपड़े की नाप के अनुसार (डिजाइन) बनाने के लिए चने की दाल/मोती/पत्थर/धागा आदि से बंधेज का डिजाइन तैयार करें। दाल के दाने को पैक करते हुए धागे से बांधते जाएं।

यदि आप धागे का प्रयोग करते हैं तो छोटी गांठे बांधकर बांधते जाएं। डिजाइन तैयार होने पर एक चौड़े बर्तन में पानी गर्म करें उसमें कलर डालकर तैयार किए गए कपड़े को उसमें डुबाकर ऊपर नीचे करते हुए मिला लें। आँच से बर्तन उतारकर नीचे रखें। ठंडा होने पर छाया में सुखा लें, सूखने पर बांधें गए धागे खोल दें **(चित्र– 32)**।

नोट – धागा बांधते समय कसकर धागा बांधें, तब डिजाइन सही तरीके से तैयार हो पाएगा।

3.4.4 संस्कृति तथा मनोरंजन

1. मधुबनी पेंटिंग

आवश्यक सामग्री –

- हैण्ड मेड शीट
- स्केल

- फेब्रिक कलर
- पेंसिल, रबर, शॉर्पनर
- मार्कर
- पॉइंट ब्रश (पतला जीरो नम्बर का)
- पर्ल कलर्स

बनाने की विधि –

1. सर्वप्रथम स्केल की सहायता से हैण्डमेड शीट में पेंसिल से बार्डर बनाएं।
2. अब पेंसिल से चित्रण करें (देवी–देवताओं की तस्वीर, प्राकृतिक दृश्य, मछली, शंख, मयूर आदि)।
3. चित्रण होने के बाद मार्कर से आउट लाइन बना लें।
4. उसके बाद पतले ब्रश की सहायता से फैब्रिक कलर से रंग भरें।
5. आवश्यकतानुसार पानी का उपयोग कलर बनाने तथा मिलाने में किया जाता है।
6. फिनिशिंग के लिए मार्कर फिर से चला सकते हैं।
7. अब आपकी पेंटिंग तैयार है, इसे फ्रेम भी कराया जा सकता है (चित्र– 33)।

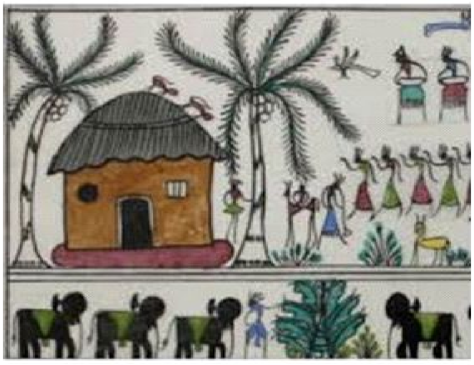
चित्र– 33

2. भित्ती चित्र

आवश्यक सामग्री

- भूसा, पैरा, रस्सी (नारियल वाली)
- मिट्टी
- पानी
- छोटी कील
- हथौड़ी

- फेवीकॉल, सैण्ड पेपर
- प्लाईवुड (कटा हुआ)
- पेंसिल, ब्रश, फेब्रिक कलर्स



चित्र – 34

बनाने की विधि –

1. सर्वप्रथम पैरा, भूसा में मिट्टी और पानी डालकर गूंथ लें।
2. प्लाईवुड में पेंसिल से डिजाइन बनाकर चित्रण कर लें।
3. चित्रण वाले हिस्से में रस्सी, व्हील तथा हथौड़ी की सहायता से लगाएं।
4. उसके पश्चात् फेवीकॉल की सहायता से डिजाइन वाले हिस्से में मिट्टी, भूसा आदि के मिश्रण लगाएं।
5. पूरे डिजाइन को एक दिन सूखने दें।
6. उसके बाद सैण्ड पेपर से मिट्टी वाले हिस्से को घिसकर चिकना करें।
7. पूरी तरह से चिकना करने के लिए पानी मिले हाथ से छूकर उसे शेप दें (चित्र –34)।
8. फैब्रिक कलर से अलग–अलग कलर का उपयोग करते हुए ब्रश से कलर करें फिर सूखने दें।
9. आपकी पेंटिंग तैयार है।

सावधानियाँ –

1. रस्सी का उपयोग करने से पूर्व उसे आग से गुजारा जाता है ताकि नारियल रस्सी के कुछ नुकीले भाग जो हाथों को चोट पहुंचाते हैं वे जल जाएँ।
2. आग का उपयोग संभल कर करें।
3. कील लगाते समय ध्यान रखें कि चोट न लगे।

नोट – इसी प्रकार भित्ती चित्र सीधे दीवारों पर भी बनाया जाता है, किन्तु उसके बनाने की विधि इस विधि से कुछ भिन्न है।

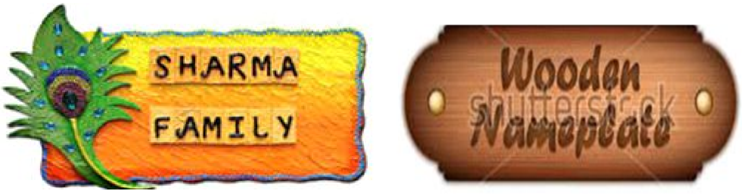
3. लकड़ी से नेम प्लेट व सीनरी आदि बनाना (काष्ठ कला)

आवश्यक सामग्री–

- लकड़ी की पतली प्लेट (सागौन, खम्हार, आदि)
- औजारः–आरी (हस्त चलित, बारीक ब्लेड, ग्लैडर, कटर, ड्रीलर, रेतमाल पेपर आदि)

बनाने की विधि –

1. लकड़ी की प्लेट में पेन या पेन्सिल से जो नाम/सीनरी बनाना है उसे उकेर लें।
2. अब आरी से अक्षरों को काटकर तैयार करें।
3. दूसरी प्लेट में फेविकोल से लेटर को चिपकाएं। इसके बाद रेतमाल पेपर से इसे अच्छे से घिस कर दो–तीन बार लकड़ी पॉलिश लगाकर सुखा लें इस पूरी प्रक्रिया में घिसाई पर विशेष ध्यान देना पड़ता है।



चित्र – 35

4. बाँसुरी बनाना

आवश्यक सामग्री –

- बाँस का एक फीट लंबा व पतला टुकड़ा
- तेज धार वाला चाकू
- पेंसिल
- फेविकोल
- रेतमाल
- वार्निश

बनाने की विधि

1. बाँस के टुकड़े को रेतमाल से अच्छी तरह घिसकर चिकना कर लें।
2. उसमें पेंसिल से सात सुरों के लिए सात छेद बनाने के लिए निशान बना दें। अब इन निशानों पर छेद करें।
3. आगे से बाँस को कमल के आकार से काट दें। उस कमलनुमा व कटे हुए स्थान में उसी नाप का छोटा टुकड़ा चिपका दें। ध्यान रखें कि हवा के प्रवेश का स्थान रहे (चित्र –36)।
4. अब उस पर प्लेन वार्निश कर दें जिससे कि वह आकर्षक लगे।

चित्र – 36

3.4.5 घरेलू विद्युत उपकरण मरम्मत

1. घरों में होने वाली बिजली मरम्मत कार्य –

व्यावसायिक प्रशिक्षण की वह शाखा जिसमें विद्युत चलित उपकरणों का निर्माण, अनुरक्षण एवं मरम्मत का प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है, विद्युतकार कहलाता है। इस व्यवसाय के अन्तर्गत वैद्युतिक मोटर, जेनेरेटर, आल्टरनेटर, कन्वर्टर, इन्वर्टर, रेक्टीफायर, ट्रॉसफार्मर, घरेलू वैद्युतिक वायरिंग आदि के अनुरक्षण तथा मरम्मत कार्य का प्रशिक्षण दिया जाता है। वास्तव में विद्युतकार एक बहुमुखी प्रतिभा वाला कारीगर है जो समाज एवं उद्योगों का एक आवश्यक अंग बन चुका है।

2. टूल–किट औजार –

विद्युतकार ही क्या प्रत्येक प्रकार के कारीगर के लिए औजार ही उसके हाथ–पाँव होते हैं और बिना औजारों के उसके लिए किसी प्रकार का निर्माण अथवा मरम्मत कार्य कर पाना कठिन होता है। अतः प्रत्येक प्रशिक्षार्थी कारीगर के पास प्रतिष्ठित निर्माताओं द्वारा निर्मित उच्च गुणवत्ता वाले औजार होने चाहिए और उसे उनके उपयोग एवं अनुरक्षण का पर्याप्त ज्ञान होना चाहिए। कारीगर द्वारा किये गये कार्य की गुणवत्ता औजारों को प्रयोग करने का अभ्यास, औजारों की श्रेष्ठता और उनकी कार्य–स्थिति पर निर्भर करती है।

जैसे– पेंचकस, फेस टेस्टर, टैस्ट लैम्प, पोकर, कम्बीनेशन प्लायर, नोज प्लायर, इलैक्ट्रीशियन चाकू, हथौड़ा, सैन्टर पंच, रावल प्लग टूल, छैनी, रेती, मापक फीता, टैनन–सॉ, की–होल–सॉ, हैक्सा, हैन्ड ड्रिल मशीन एवं बिट्स इत्यादि।

3. विद्युत वायरिंग की विधि –

सबसे पहले सीधी लाइन खीचें जिसके ऊपर वायरिंग के लिए पाईप वायरिंग या केसिंग केपिंग करने में मदद मिलती है। इससे वायरिंग की स्थिति सीधी बनी होती है। इसमें तीन तरह के तारों (वायरों) का उपयोग किया जाता है– लाल, काला व हरा। लाल रंग के तार को हमेशा स्विच से ऑपरेट किया जाता है। काला तार न्युट्रल के लिए उपयोग में लाया जाता हैं। यह सॉकेट के बायीं ओर लगाया जाता है। हरे रंग के तार को हमेशा अर्थ के लिए उपयोग किया जाता है, जो सॉकेट के ऊपर वाले पिन से कनेक्ट किया जाता है।

4. स्विच बोर्ड लगाने की विधि –

सबसे पहले एक स्विच बोर्ड लें, बाजार में कई प्रकार के स्विच बोर्ड (चार स्विच एक सॉकेट या पाँच स्विच दो सॉकेट) उपलब्ध होते हैं। सबसे पहले स्विच के नीचे के सभी पिनों को आपस में सेट करें। कोई भी एक स्विच के ऊपर वाले पिन से एक तार सेट करें, फिर उसी तार के दूसरे हिस्से को सॉकेट के दायीं ओर कसें। सॉकेट के बायीं ओर न्युट्रल तार कसें। इसके बाद स्विच बोर्ड के सॉकेट को स्विच से ऑपरेट कर सकते हैं।

5. मीटर बोर्ड में फ्युज तार व कनेक्टर लगाने की विधि –

सबसे पहले टेस्टर से फेस चेक करें। अगर फेस नहीं दर्शा रहा है तो यह निश्चित हो जाता है कि मीटर बोर्ड से फेस कनेक्टर उड़ गया है। फिर मीटर बोर्ड के मेन स्विच को ऑफ करें। जिससे मीटर बोर्ड में विद्युत का प्रवाह बंद हो जाएगा तथा आसानी से फ्युज तार/कनेक्टर बदला जा सकता है। फ्युज तार हमेशा उच्च प्रतिरोध तथा कम गलनांक वाली धातु तार का होना चाहिये। फ्युज तार 63 प्रतिशत टिन तथा 37 प्रतिशत सीसा की मिश्र धातु से बना होता है।

6. सुरक्षात्मक सावधानियाँ–

1. सुरक्षा चिन्हों का अनुपालन करें।
2. प्रत्येक कार्य को ध्यानपूर्वक एवं लगनपूर्वक करें।
3. प्रत्येक कार्य के लिए सही औजार का सही विधि से प्रयोग करें।
5. मेन–स्विच को तब तक 'ऑन' न करें जब तक यह निश्चित न हो जाए कि उस स्विच से सम्बन्धित लाइन पर कोई व्यक्ति कार्य तो नहीं कर रहा है।
6. वैद्युतिक मशीनों अथवा उपकरणों पर कार्य करते समय स्वयं को रबर के जूतों, रबर की चटाई, सूखी लकड़ी के फर्नीचर आदि की सहायता से भू–सम्पर्क से पृथक रखें।
7. फ्यूज वायर बदलने से पूर्व मेन–स्विच को 'ऑफ' कर लेना चाहिए।
8. वायरिंग करते समय फेस तार को सदैव स्विच के द्वारा नियंत्रित करना चाहिए।
9. सीढ़ी पर चढ़कर कार्य करते समय, सीढ़ी पकड़ने के लिए एक सहायक अवश्य साथ रखना चाहिए।
10. किसी वैद्युतिक उपकरण का स्थान परिवर्तित करने से पूर्व उसे विद्युत–स्रोत से विसंयोजित कर देना चाहिए।

7. विद्युत सम्पर्क में आ गये व्यक्ति को छुड़ाना –

यदि कोई व्यक्ति किसी कारणवश विद्युत के सम्पर्क में आ गया हो अर्थात् सप्लाई लाइन से चिपक गया हो तो उसे तत्परता से निम्न प्रकार छुड़ाएं –

1. मशीन/उपकरण का मेन–स्विच 'ऑफ' कर दें अथवा उसकी मेन–लीड का प्लग–टॉप निकाल दें अथवा विद्युत लाइन के मेन–स्विच को 'ऑफ' कर दें।
2. यदि उपरोक्त कुछ भी कर पाना कठिन हो तो स्वयं रबर की चटाई, सूखी लकड़ी की वस्तु,प्लास्टिक की मोटी वस्तु आदि पर खड़े होकर पीड़ित को खींचकर विद्युत सम्पर्क से छुड़ाएं।

3.4.6 सूचना प्रौद्योगिकी

1. लघु फिल्म निर्माण

लघु फिल्म बनाने के लिए पहली आवश्यकता है विडियो रिकार्डिंग एवं एडिटिंग करना। विडियो रिकार्डिंग करने के लिए आप अपने मोबाइल कैमरा या डिजिटल कैमरे का इस्तेमाल कर सकते हैं। अच्छी फिल्म बनाने के लिए कुछ सावधानियों का पालन करना जरूरी है। रिकार्डिंग के लिए आवश्यक जानकारियाँ एवं सावधानियाँ प्रस्तुत हैं।

1. रिकार्डिंग करते समय मोबाइल हिलना नहीं चाहिए आवश्यकता पड़ने पर मोबाइल अथवा कैमरा धीरे–धीरे पीछे या साइड करते हुए विडियो तैयार करें।
2. मोबाइल से रिकार्डिंग करते समय खड़ी विडियो तैयार न करें ऐसा करने से विडियो स्क्रीन के आधे भाग पर ही दिखाई देगा एवं बाकी विडियो से अलग हो जाएगा।
3. प्रकाश स्रोत का विशेष ध्यान दें, प्रकाश हमेशा रिकार्ड करने वाले के पीछे या ऊपर हो तो ज्यादा अच्छा होता है। प्रकाश स्रोत की दिशा में रिकार्ड करने पर दृश्य धुँधला एवं चेहरे पर लाइट नहीं पड़ने के कारण काला आता है।
4. रिकार्ड करते समय कैमरा जूम कर बिगशाट, लांगशाट एवं मिडिल शाट भी लेना चाहिए ताकि आप विषय वस्तु को दृश्य के माध्यम से ज्यादा स्पष्ट कर सकें।
5. अच्छी फिल्म के लिए कैमरा स्टैण्ड का उपयोग करें जिससे पिक्चर ज्यादा साफ व स्पष्ट आये। रिकार्डिंग के समय बाहरी शोर न हो इस बात का ध्यान रखें अथवा सुविधा हो तो माइक्रोफोन का इस्तेमाल करें।
6. रिकार्डिंग करते समय छोटी–छोटी क्लिपिंग (विडियो) का निर्माण करें बाद में आवश्यकतानुसार कटिंग कर एडिट कर सकते हैं। ध्यान रखें लाइट की दिशा में भूल कर भी फोटोग्राफी न करें ऐसा करने से लैंस खराब हो सकता है।

फिल्म एडिटिंग कार्य –

1. रिकार्ड होने के बाद अलग–अलग टुकड़ों में बनी फिल्म को सॉफ्टवेयर की मदद से एडिट कर लें। यह सुविधा आपके मोबाइल में भी हो सकती है।
2. यदि आपको एडिटिंग का अनुभव नहीं है तो किसी अनुभवी फोटोग्राफर से एडिटिंग करवाएं।
3. लिक्विड, एडाव पिनकैल एवं अन्य सॉफ्टवेयर का उपयोग कर बैकग्राउंड, साउण्ड एवं वीडियो इफेक्ट का प्रयोग कर बेहतर वीडियो तैयार कर सकते हैं।

3.4.6 परम्परागत व्यवसाय

1. छींद के पत्तों का आसन

आवश्यक सामग्री –

- छींद के पत्ते/पत्तियाँ, मोटा धागा

- सुई
- तेज धार वाला चाकू (पत्तियों को छीलने के लिए)
- कैंची (किनारे काटने के लिए)
- कपड़ा

बनाने की विधि –

1. छींद की लम्बी–लम्बी पत्तियाँ छांट लें।
2. सादा आसन बनाने हेतु पत्तियों को एक के ऊपर एक व नीचे रखकर निकालकर बुन लें। इन्हें आड़ा व खड़ा बुनें। सीधा खड़े आकार में भी बुना जा सकता है।
3. आसन पूरा बुन जाने पर किनारों को बंद कर लें।
4. आसन को आकर्षक बनाने के लिए चारों तरफ कपड़े की पतली किनारी लगा लें। इसके लिए कपड़े की लंबी व 6 इंच चौड़ी पट्टी काट लें। दोनों तरफ से बराबर मोड़ते हुए सुई–धागे की सहायता से आसन के चारों किनारे सिल लें।

2. छींद की पत्तियों का फूल झाड़ू

आवश्यक सामग्री –

- 3 फीट लम्बी छींद की 12 से 15 पत्तियाँ
- सुतली/नायलॉन की डोरी
- तेल धार वाला चाकू।

चित्र – 37

बनाने की विधि –

1. पत्तियों को अच्छी तरह गीला करके कुछ देर रहने दें। इससे पत्तियाँ नरम पड़ जाएंगी।
2. इस पत्तियों को चाकू की सहायता से लम्बाई में साफ कर लें।

3. साफ की गई पत्तियों को जमा कर एक साथ रख लें। अब पत्तियों वाली तरफ से करीब 2 फीट छोड़कर सुतली/नायलॉन की डोरी से कसकर बांधना आरंभ करें। ध्यान रहे कि सुतली को एकदम पास–पास बांधना है।
4. ऊपरी सिरे पर 2'' खुला छोड़ते हुए किनारों को सफाई से अंदर की तरफ मोड़ लें चित्र–37।
5. छींद की पत्तियों का फूल झाड़ू तैयार है।

3. दोना व पत्तल निर्माण

आवश्यक सामग्री–

- ढाक, सिहारी, महुआ, साल के गीले अथवा सूखे पत्ते
- बांस की पतली तीलिया

बनाने की विधि

1. पत्तियों को इच्छानुसार जमाकर दोने अथवा पत्तल का आकार देते हुए बांस की तीलियों की सहायता से एक दूसरे से जोड़ते जाएं। इन्हें बनाना बहुत आसान है।
2. गांवों में भोज या बड़े आयोजनों में भोग के लिए दोने पत्तलों का प्रयोग किया जाता है। विभिन्न आकृति के दोने बनाकर इसमें आप नवाचार कर सकते हैं (चित्र–38)।

चित्र – 38

4 चिकनी मिट्टी के खिलौने

आवश्यक सामग्री –

- चिकनी मिट्टी,
- पानी,
- काँच के टुकड़े, रंगीन चूड़ियों के टुकड़े,
- फेविकोल, स्केच पेन

बनाने की विधि –

1. मिट्टी के खिलौने बनाने के लिए चिकनी मिट्टी की आवश्यकता होती है।
2. किसी बर्तन में थोड़ी सी चिकनी मिट्टी लें तथा अच्छी प्रकार से बीन कर कंकड़ों को निकाल दें। कंकड़ रह जाने पर खिलौना बनाने में परेशानी होगी और अच्छा खिलौना नहीं बनेगा।
3. साफ की गयी चिकनी मिट्टी में थोड़ा सा पानी डालकर मिट्टी को अच्छी प्रकार गूंथ लें ताकि उसमें लोच अच्छी तरह बन जाये।
4. चिकनी मिट्टी से खिलौना जैसे– मोर बनाने के लिए सर्वप्रथम चिकनी मिट्टी से मोर की आकृति बनाएं। मोर की आकृति बनाते समय ही उसे लटकाने के लिए एक मोटा धागा भी इस आकृति में फिट कर दें।
5. अब मोर को सूखने दें। सूखने के बाद स्कैच पेन से मोर की आँखें, पंख, पूँछ और शरीर के अन्य भागों का रेखांकन कर लें। इसके पश्चात् काँच के टुकड़ों और चूड़ियों के टुकड़ों को फेवीकॉल से चिपकाएं। सूखने पर साफ कपड़े से पोंछ लें (चित्र 39)।

नोट – अधिक मजबूत खिलौना बनाने के लिए मिट्टी गूंथते समय उसमें थोड़ी सी रुई मिला दें। इससे खिलौना मजबूत बनेगा। मिट्टी से ठोस व पोले दोनों प्रकार के खिलौने बनाये जा सकते हैं।

चित्र – 39

5. पेपरमैशी के खिलौने

आवश्यक सामग्री –

- कुट्टी या कागज की लुगदी
- खड़िया, गोंद, सेलम खड़िया
- लाख के दाने, सुहागा
- मुलायम कपड़ा
- पतला व मोटा तार
- विभिन्न प्रकार के रंग, वार्निश, तारपीन का तेल, सोप स्टोन पाउडर
- कुट्टी या लुगदी से खिलौना बनाने से पूर्व कुट्टी तैयार करना होगा (चित्र 40)।

चित्र – 40

कुट्टी तैयार करने की विधि –

1. घटिया रद्दी कागजों को लेकर 2–3 बार पानी में भिगोएं।
2. इसके पश्चात् उसे 1 घण्टे पानी में उबालकर ठण्डा कर लें।
3. अब सेलम खड़िया मिट्टी लेकर कूट पीसकर बारीक छलनी से छानकर उपरोक्त रद्दी में मिला दें।
4. दोनों पदार्थों को लकड़ी के हथौड़े से कूट–कूटकर मिश्रण बना लें। कूटते समय गोंद का पानी भी बीच–बीच में डालते जाएं अब कुट्टी तैयार है।

खिलौना बनाना –

1. कुट्टी का लोआ लेकर चकला बेलन की सहायता से एक समतल रोटी का आकार बनाएं।
2. साँचे के अंदर वाले भाग में सोप स्टोन की पोटरी से हल्का–हल्का छिड़काव कर दें। अब रोटी को साँचे में हल्का–हल्का दबाएं आवश्यकता से अधिक बाहर निकलती हुई कुट्टी को साँचे के किनारों पर लगा रहने दें तथा इस पर पानी लगाकर साँचे के दोनों पलड़ों को मिला दें। बाहर निकली हुई कुट्टी की चाकू से सफाई कर दें।
3. इसके बाद खिलौने की हाथ से सफाई करके सूखने के लिए रख दें।

ग्लेज बनाना –

1. ग्लेज वह पदार्थ है, जिसको किसी वस्तु पर लगाने से उसकी सतह चिकनी तथा चमकदार हो जाती है।
2. एक किलो अच्छे किस्म का सफेद खड़िया लेकर उसमें 10–15 ग्राम बबूल या ढाक का गोंद मिला कर पानी का छिड़काव करें।
3. गीला होने पर लकड़ी की हथौड़ी से पदार्थ की खूब कुटाई करें। यह कुटाई तब तक करते रहें जब तक कि खड़िया रबर के समान लचीला न बन जाए।
4. अब इसे इतने पानी में घोलें कि वह मोम के समान गाढ़ा दूध बन जाए। इसे बर्तन में पड़ा रहने दें 24 घंटे बाद इसे निथार लें। ऊपर की ओर जो चिकना घोल प्राप्त होता है, वही ग्लेज है।

खिलौने पर ग्लेज चढ़ाना –

खिलौनों को तली से पकड़कर ग्लेज में डुबाकर निकाल लें तथा उसे सूखने के लिए धूप में रख दें। जब कोट सूख जाए तब दुबारा ग्लेज चढ़ाने के लिए उसे पुनः ग्लेज में डुबोकर निकाल लें तथा सूखने के लिए रख दें। यदि दो कोट लगाने पर भी अच्छा ग्लेज न चढ़े तो तीसरा कोट और चढ़ाएं। कोट का तात्पर्य आवरण से है। पूरी तरह सूखने पर मुलायम कपड़े से रगड़कर पोंछ लें। इससे चमक आ जायेगी।

कुट्टी के खिलौने बनाने में हमें कुछ सावधानियाँ रखनी चाहिए, जो निम्नलिखित हैं –

सावधानियाँ –

1. कागज घटिया किस्म का होना चाहिए।
2. कुट्टी की रोटी एक समान बनायें तथा खिलौने के साँचे में उसे एक समान दबाएँ।
3. बढ़िया किस्म की खड़िया लें ताकि कुट्टी बढ़िया बनें।
4. रोटी दबाने से पूर्व साँचे में हल्का–हल्का सोप स्टोन पाउडर डालना न भूलें।
5. ग्लेज अच्छा बनाना चाहिए, ताकि खिलौना अधिक चिकना बन सके।

6. बाँस की टोकरी बनाना

आवश्यक सामग्री –

- बाँस की पतली व लंबी तीलियाँ
- तेज धार वाला चाकू

बनाने की विधि–

1. एक समान लंबाई की 12 चपटी तीलियों की सहायता से घेरा बनाना आंरभ करें। इसके लिए पहले 7 तीलियाँ मिलाकर क्रॉस बनाएं। इस प्रकार 12 तीलियाँ गोलाई में फैल जाएंगी। इनके बीच में 2 तीली एक साथ रखते हुए गोलाई में बुनते जाएं।
2. चपटे तले की गोल टोकरी बनाने के लिए तल पूरा होने पर कोने से सीधा मोड़कर दीवार उठा लें।
3. किनारे पर मजबूती के लिए एक डबल तार की बुनाई करके फिर उसी प्रकार दीवार बुनना आरंभ कर दें (चित्र 41)।
4. बुनाई पूरी हो जाने पर ऊपरी सिरे पर मजबूती से फिर दोहरी लाईन की बुनाई करें तथा किनारा बराबर करके बची तीलियों को काटकर उनके सिर सफाई से भीतर मोड़ दें। टोकरी तैयार है।

चित्र – 41