द्वारा प्रकाशित
महेन्द्र प्रकाश प्राइवेट लिमिटेड
ई – 42, 43, 44, सेक्टर–7, नोएडा–201301,
उत्तर प्रदेश, भारत.

सर्वाधिकार सुरक्षित,
प्रथम संस्करण, जनवरी 2017

आई.एस.बी.एन. 978-93-87241-14-5
भारत में मुद्रित –

कॉपीराइट © 2017
जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया,
बिजनेस फैसिलिटेशन सेंटर, तृतीय तलए
एसईईपीजेड स्पेशल इकोनॉमिक जोन,
अंधेरी (पूर्व), मुंबई 400096
फोनः 022-28293940 / 41/42
ईमेलः info@gjsci.org
वेबसाईटः www.gjsci.org

डिस्क्लेमर

इस पुस्तिका में शामिल जानकारी जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया के विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया उक्त जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता से जुड़ी सभी वारंटी को नामंजूर करता है। इसमें शामिल किसी भी जानकारी, या उसकी व्याख्या में किसी भी प्रकार की त्रुटि, चूक या अपर्याप्तता के लिए जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया की कोई जिम्मेदारी नहीं होगी। इस पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के स्वामियों का पता लगाने के लिए यथासंभव प्रयास किए गए हैं। प्रकाशक इस पुस्तक के भावी संस्करणों में सुधार करने के लिए मालिकों में लाई गई किसी भी चूक के लिए आभारी होगा। जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया का कोई भी अधिकारी इस सामग्री पर भरोसा करने वाले किसी भी व्यक्ति को होने वाले किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगा। इस प्रकाशन में दी गई सामग्री कॉपीराइट के अधीन है। इस प्रकाशन के किसी भी भाग को जेम एंड ज्वैलरी स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा अधिकृत किए गए बिना, किसी भी रूप्या किसी भी साधन में, चाहे वह कागज पर हो या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया पर, पुनरुत्पादित, संग्रह या वितरित नहीं किया जा सकता है।

"कौशल से बेहतर भारत का निर्माण होता है।
यदि हमे भारत को विकास की ओर ले जाना है तो
कौशल का विकास हमारा मिशन होना चाहिए।"

श्री नरेन्द्र मोदी
प्रधानमंत्री, भारत सरकार

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

GJSCI
Gem & Jewellery Skill Council of India

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

Certificate

COMPLIANCE TO
QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

GEM AND JEWELLERY SKILL COUNCIL OF INDIA
for

SKILLING CONTENT : PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of

Job Role/ Qualification Pack: **'Designer CAD '** QP No. **'G&J/Q2303 / NSQF Level 4'**

Date of Issuance: Jan 20th,2017
Valid up to*: Jan 19th,2020

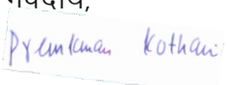
*Valid up to the next review date of the Qualification Pack or the 'Valid up to' date mentioned above (whichever is earlier)

Pyenkman Kothari
Authorised Signatory
(Gem and Jewellery Skill Council Of India)

स्वीकृतियां

इस प्रतिभागी पुस्तिका के निर्माण हेतु जीजेएससीआई इंडियन इंस्टिटयूट ऑफ़ जेम्स एंड ज्वेलरी जयपुर (आईआईजीजेजे) को धन्यवाद देना चाहेगा। आईआईजीजे जयपुर जीजेएससीआई की उत्कृष्टता के एक केन्द्र के रूप में भारत को कुशल बनाने में समर्थन की एक निरंतर स्रोत रहा है। उनके अंतहीन प्रयासों और सतत प्रयास शिक्षा और कौशल की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए जिसे भारत के युवाओं को प्रशिक्षण दिया जा रहा है की सराहना करते हैं। हम उनका संपूर्ण भारत के जेम एंड ज्वेलरी सेक्टर के छात्रों को प्रेरित करने और उन्हें सुविधा प्रधान करने के लिए निष्ठापूर्वक धन्यवाद करते हैं।

भवदीय,



प्रेम कुमार कोठारी,
चेयरमैन, जीजेएससीआई

इस पुस्तक के बारे में

यह प्रतिभागी पुस्तिका विशेष क्वालिफिकेशन पैक (क्यूपी) हेतु प्रशिक्षण सक्षम करने के लिए बनाई गई है। प्रत्येक राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (एनओएस) को यूनिट में शामिल किया गया है।
विशेष एनओएस हेतु मुख्य सीख उद्देश्य उस एनओएस के लिए यूनिट की शुरुआत को चिन्हित करते हैं।
इस पुस्तिका में इस्तेमाल हुए प्रतीकों को नीचे वर्णित किया गया है।

- पुस्तक आधारभूत स्तर के डिजाइनर–CAD पर एक विस्तृत विवरण है।
- पुस्तक में CAD सॉफ्टवेयर के परिचय से आरंभ करते हुए विभिन्न CAD सॉफ्टवेयर पर आधारभूत जानकारी और CAD आधारित आभूषण उत्पादों को शामिल किया गया है।
- इस पुस्तक से किसी व्यक्ति को CAD सॉफ्टवेयर के बारे में सोचने, उसका निरीक्षण करने और एक नमूने का निर्माण करने की क्षमता विकास में मदद मिलेगी।
- पुस्तक में प्रत्येक यूनिट के अंत में टिप्स और अभ्यास दिए गए हैं, जिससे यूनिट को ठीक से समझने में मदद मिलेगी।

प्रयोग किये गये चिन्ह्

प्रमुख शिक्षा परिणाम

स्टेप्स

टिप्स

टिप्पणियाँ

यूनिट के उद्देश्य

अभ्यास

विषय–सूचि

क्रमांक	मोड्यूल और यूनिट्स	पृष्ठ सं.
1.	परिचय	1
	यूनिट 1.1 - भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर	3
	यूनिट 1.2 - पाठ्यक्रम के उद्देश्य	10
	यूनिट 1.3 - आभूषण के बारे में	11
2.	CAD की मदद से आभूषण डिजाइन करना (G&J/N2303)	15
	यूनिट 2.1 - CAD सॉफ्टवेयर का परिचय	17
	यूनिट 2.2 - राइनोसेरस का परिचय	19
	यूनिट 2.3 - राइनो विंडोज की व्याख्या	21
	यूनिट 2.4 - स्टैंडर्ड टूलबार	29
	यूनिट 2.5 - मॉडलिंग ऐड्स	33
	यूनिट 2.6 - कर्व टेक्नोलॉजी के साथ काम करना	38
	यूनिट 2.7 - एडिटिंग ज्योमेट्री	49
	यूनिट 2.8 - ज्योमेट्रि ऑब्जैक्टस	64
	यूनिट 2.9 - सर्फेस कमांड के साथ काम करना	66
	यूनिट 2.10 - कर्व टूल	77
	यूनिट 2.11 - सॉलिड टूल	84
	यूनिट 2.12 - ऐरे टूल	90
	यूनिट 2.13 - ओरिएंट टूल	94
	यूनिट 2.14 - सॉलिड एडिटिंग टूल	96
	यूनिट 2.15 - एनालाइज टूल	103

विषय–सूचि

क्रमांक	मोड्यूल और यूनिट्स	पृष्ठ सं.
	यूनिट 2.16 – जेमस्टोन	106
	यूनिट 2.17 – आभूषण की सेटिंग्स	110
	यूनिट 2.18 – अभ्यास 1	118
	अभ्यास 2	129
	अभ्यास 3	136
	अभ्यास 4	138
3.	**आइपीआर (IPR) का सम्मान करना एवं बनाए रखना** (G&J/N9901)	**141**
	यूनिट 3.1 – आइपीआर (IPR) का दायरा	143
	यूनिट 3.2 – आइपीआर (IPR) के प्रकार	144
4.	**अन्य लोगों के साथ समन्वय** (G&J/N9902)	**147**
	यूनिट 4.1 – पारस्परिक क्रिया एवं समन्वय का महत्व	149
	यूनिट 4.2 – पर्यवेक्षक के साथ बातचीत करना	153
	यूनिट 4.3 – सहकर्मियों एवं अन्य विभागों के साथ बातचीत करना	156
5.	**कार्यस्थल पर स्वास्थ्य एवं सुरक्षा बनाए रखना** (G&J/N9905)	**159**
	यूनिट 5.1 – दुर्घटनाओं के संभावित स्रोतों को समझना	161
	यूनिट 5.2 – सुरक्षित रहने के लिए सुरक्षा संकेतों एवं उपयुक्त आवश्यकताओं को समझना	167
	यूनिट 5.3 – श्रमदक्षता शास्त्न (एर्गोनोमिक्स) या गलत आसन को समझना	176
	यूनिट 5.4 – अग्नि सुरक्षा संबंधी नियम	180
	यूनिट 5.5 – आपातकालीन स्थितियों से निपटने के तरीके को समझना	185
6.	**नियोजनीयता एवं उद्यमशीलता कौशल**	**191**
	यूनिट 6.1 – व्यक्तिगत क्षमताएं एवं मूल्य	196
	यूनिट 6.2 – डिजिटल साक्षरताः पुनरावृत्ति	217
	यूनिट 6.3 – धन संबंधी मामले	224
	यूनिट 6.4 – रोजगार व स्वरोजगार के लिए तैयारी करना	236
	यूनिट 6.5 – उद्यमशीलता को समझना	248
	यूनिट 6.6 – उद्यमी बनने की तैयारी करना	282

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

GJSCi
Gem & Jewellery Skill Council of India

1. परिचय

यूनिट 1.1 - भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर

यूनिट 1.2 - पाठ्यक्रम के उद्देश्य

यूनिट 1.3 - आभूषण के बारे में

प्रमुख शिक्षा परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. भारत के रत्न एवं आभूषण क्षेत्र और इसके उप–क्षेत्र पर चर्चा करने में।
2. आभूषण और इसके डिजाइन करने की आवश्यकता को समझने में।
3. ज्वेलरी CAD डिजाइनर के रूप में अपनी भूमिकाओं को परिभाषित करने में।
4. CAD डिजाइनिंग के दौरान आवश्यक टूल्स और उपकरण की पहचान करने में।
5. कार्य के लिए आवश्यक कुशलताओं (व्यवहार संबंधी, पेशेवर तकनीकी और संचार) का प्रदर्शन करने में।
6. सुरक्षित, स्वच्छ और महफूज कार्य परिवेश बनाए रखने में।

यूनिट 1.1: भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम हो जाएंगे:

1. भारत में जेम एंड ज्वेलरी क्षेत्र के महत्व को समझने में।

1.1.1 भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर का महत्व

जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर, देश की जीडीपी (सकल घरेलू उत्पाद) दर में लगभग 6–7% का योगदान करते हुए, भारतीय अर्थव्यवस्था में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सर्वाधिक तेजी से बढ़ने वाले क्षेत्रों में से एक, यह अत्यधिक निर्यात उन्मुख एवं श्रम–सघन क्षेत्र है।

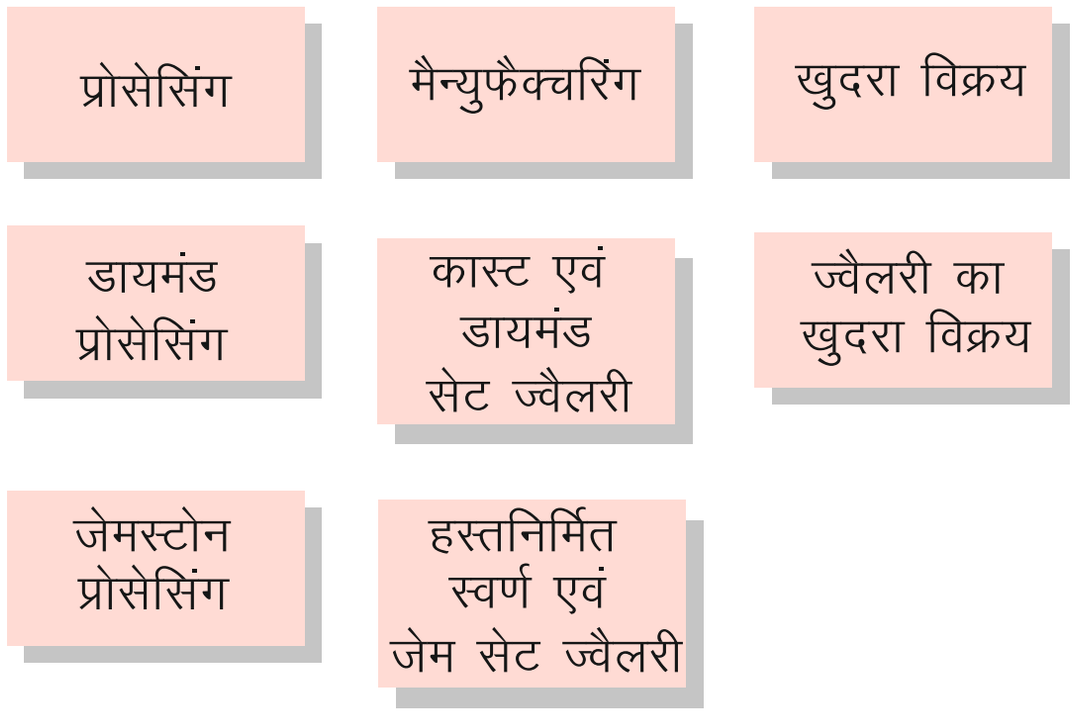
विकास एवं मूल्य वृद्धि की दिशा में इसकी क्षमता के आधार, भारत सरकार ने निर्यात को बढ़ावा देने के लिए जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर को एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में घोषित किया है। सरकार ने हाल ही में निवेश को बढ़ावा देने तथा अंतर्राष्ट्रीय बाजार में 'ब्रांड इंडिया' को बढ़ावा देने के लिए तकनीक एवं कौशल के उन्नतीकरण के लिए कई कदम उठाए हैं।

भारत का जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर देश की विदेशी मुद्रा आय (एफईई) में काफी हद तक योगदान दे रहा है। भारत सरकार ने इस सेक्टर को निर्यात संवर्धन के लिए एक महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में स्वीकार किया है।

- लगभग 4,54,100 करोड़ रुपए के बाजार के साथ, बड़े पैमाने पर रोजगार सृजन एवं विदेशी मुद्रा आय के अलावा, इस सेक्टर की जीडीपी में भी लगभग 5.9% की हिस्सेदारी है।
- एक वॉलेट साझेदारी विश्लेषण से पता चला है कि भारत में उपभोक्ताओं द्वारा ऐच्छिक खर्चों का एक चौथाई से अधिक हिस्सा ज्वैलरी पर किया जाता है। भारत में बढ़ते आय स्तरों के साथ यह एक प्रमुख विकास कारक है।
- भारत में 20 से 49 वर्ष की आयु की महिलाओं की संख्या लगभग 229 करोड़ है। ज्वैलरी की प्रमुख ग्राहक श्रेणी, पेशेवर क्षेत्रों में नियोजित महिलाओं की संख्या काफी तेजी से बढ़ रही है।
- 2011–21 की अवधि में 25–29 वर्ष के आयु वर्ग वाले लोगों में 300 करोड़ से अधिक लोगों के साथ, 150 करोड़ से अधिक शादियाँ इस अवधि में होना अपेक्षित है।
- टियर 3 क्षेत्रों में, जहाँ जमींदार एवं महाजन वित्तीय ऋण का प्राथमिक स्रोत थे, वहाँ जौहरी स्वर्ण आभूषण के माध्यम से निवेश विकल्प प्रदान करने के साथ–साथ एक विकल्प के रूप में प्रकट हुए हैं।

1.1.1 भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर का महत्व

जेम एंड ज्वैलरी उद्योग का वर्गीकरण



आकृति 1.1.1.1 जेम एंड ज्वैलरी उद्योग का वर्गीकरण

एनआईसी–2008 से आर्थिक गतिविधियों के आधार पर, इस सेक्टर के प्रमुख सब–सेक्टर हैं: प्रोसेसिंग (डायमंड एवं जेमस्टोन), मैन्युफैक्चरिंग (कास्ट एवं डायमंड सेट, तथा हस्तनिर्मित एवं जेम सेट) एवं खुदरा बिक्री

1.1.1 भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर का महत्व

- लगभग 4,54,100 करोड़ रुपए के बाजार के साथ, बड़े पैमाने पर रोजगार सृजन एवं विदेशी मुद्रा आय के अलावा, इस सेक्टर की जीडीपी में भी लगभग 5.9% की हिस्सेदारी है।

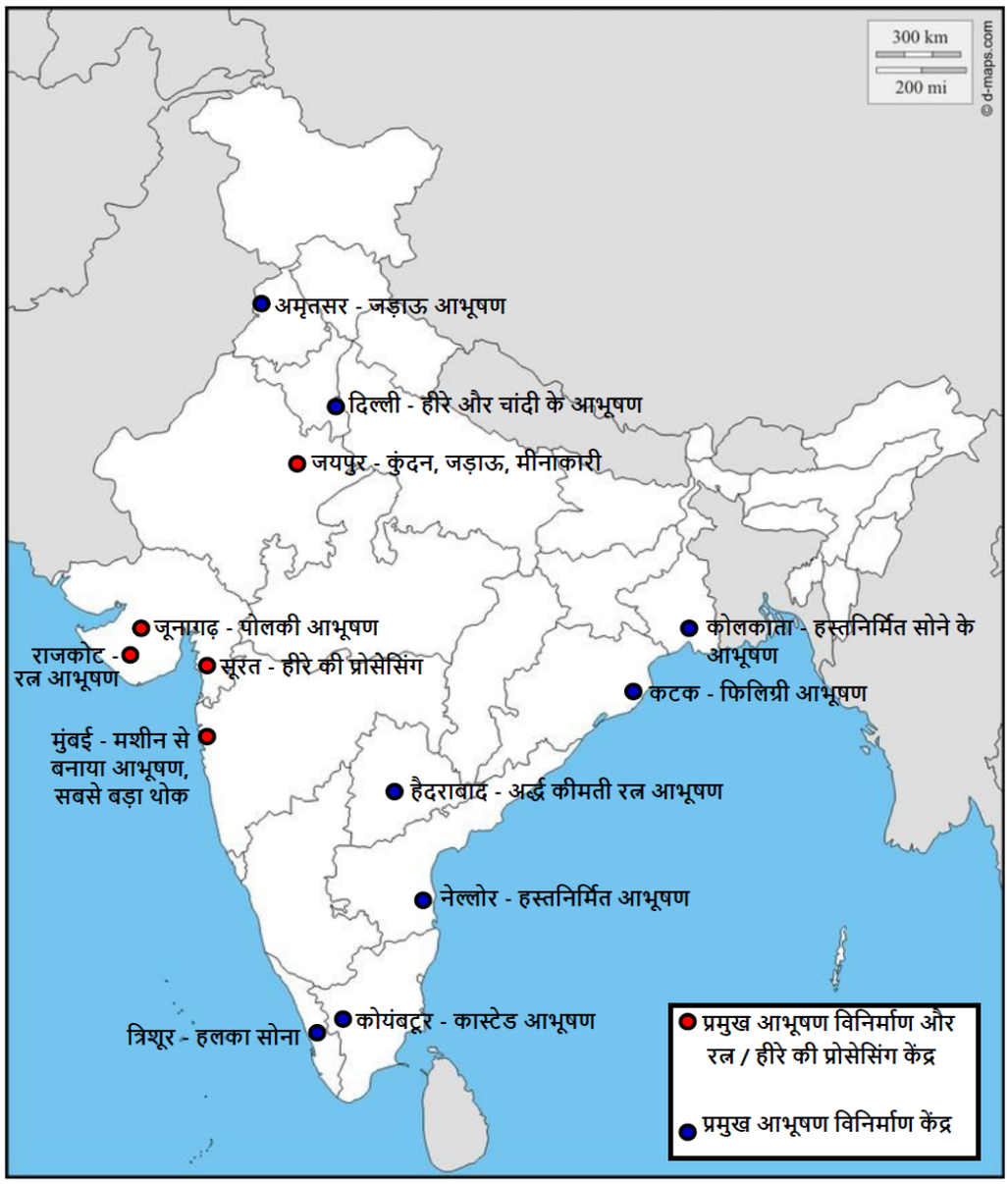
- असंगठित क्षेत्र में कर्मचारियों की बड़ी संख्या के साथ इस सेक्टर की अत्यधिक श्रम–प्रधान प्रकृति ने 2013 में 0.464 करोड़ से अधिक लोगों के लिए रोजगार पैदा किया है, यह 4.5 करोड़ की आबादी वाले भारत के सातवें सर्वाधिक आबादी वाले शहर, कोलकाता की आबादी से अधिक है, यह इस क्षेत्र की उच्च रोजगार सृजन क्षमता को दर्शाता है।

- डायमंड प्रोसेसिंग के लिए भारतीय बाजार – सूरत, अहमदाबाद; जेमस्टोन प्रोसेसिंग के लिए – भावनगर एवं जयपुर तथा हस्तनिर्मित स्वर्ण आभूषणों के लिए भारतीय बाजार – कोलकाता, त्रिशूर एवं कोयंबटूर – उन क्षेत्रों में से हैं, जो अपने उत्पादों के लिए दुनिया भर में प्रसिद्ध हैं।

- देश के हर क्षेत्र की अपने अनुरूप ज्वैलरी की एक अलग अनोखी शैली होती है। इन पारम्परिक ज्वैलरी प्रकारों के कुछ उदाहरणों में बीकानेरी, ढोकरा, मीनाकारी एवं फिलीग्री शामिल हैं।

- भारत सभी किस्म के उत्पादों के निर्माण का एक स्रोत है तथा वैश्विक जेम एंड ज्वेलरी सेक्टर में इसकी उपस्थिति अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

1.1.1 भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर का महत्व



आकृति 1.1.1.2 भौगोलिक समूह : भारत में रोजगार समूह

- भारत में दो–तिहाई से अधिक क्षेत्र कर्मचारियों प्रोसेसिंग और मैन्युफैक्चरिंग के मूल्य श्रृंखला के भागों में कार्यरत है।
- ये कर्मचारी कुछ समूहों में कार्यरत हैं, जैसा कि उपरोक्त मानचित्र में दिखाया गया है।
- खुदरा विक्रय कर्मचारी महानगरों एवं टीयर–1 शहरों से लेकर ग्रामीण क्षेत्रों में स्थित गाँवों तक, पूरे देश में फैले हुए हैं।

1.1.1 भारत में जेम एंड ज्वैलरी सेक्टर का महत्व

प्रोसेसिंग और मैन्युफैक्चरिंग समूहों:

- इस क्षेत्र में रोजगार राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, पश्चिम बंगाल, केरल एवं तमिलनाडु में संकेंद्रित है।
- जयपुर एवं अमृतसर मीनाकारी के काम के साथ कुंदन जड़ाऊ ज्वैलरी के लिए प्रसिद्ध है, जबकि दिल्ली–एनसीआर को चांदी की ज्वैलरी के लिए जाना जाता है। इसके अलावा, जयपुर भी दुनिया के सबसे बड़े रंगीन जेमस्टोन कटिंग एवं पॉलिशिंग केंद्रों में से एक है।
- सूरत दुनिया का सबसे बड़ा डायमंड प्रोसेसिंग केंद्र है तथा भारत के लगभग 85% रफ़ डायमंड आयात का प्रोसेसिंग करता है। सूरत में भारी मात्रा में कर्मचारी मौजूद हैं तथा दुनिया का प्रमुख डायमंड इंस्टिट्यूट, इंडियन डायमंड इंस्टिट्यूट (IDI) भी स्थित है।
- मुंबई, देश का सबसे बड़ा ट्रेडिंग केंद्र तथा थोक बाजार होने के साथ साथ, कास्ट एवं डायमंड सेट ज्वेलरी का एक प्रमुख केंद्र भी है।
- मुंबई में स्थित SEEPZ अकेले दुनिया के सबसे बड़े ज्वैलरी उपभोक्ता देश, अमेरिका के लिए लगभग एक–चौथाई आभूषण निर्यात करता है।
- त्रिशूर, केरल की पारम्परिक शैली वाली कम वजन वाली सादे सोने की ज्वैलरी के लिए केंद्र है, जबकि कोयंबटूर इलेक्ट्रोफॉर्म्ड ज्वैलरी के लिए प्रसिद्ध है।
- कोलकाता क्षेत्र हस्तनिर्मित गोल्ड ज्वैलरी के लिए प्रसिद्ध है।
- इसका महत्व इस तथ्य से भी प्रकट होता है कि देश में कुशल कारीगरों का एक बड़ा हिस्सा इस क्षेत्र से है। हालाँकि, हाल ही में विरासत में मिले कौशल में कमी की वजह से इस आपूर्ति में गिरावट देखी गई है।