



केशव कुमार चौधरी

डिजिटल युग: स्नातक छात्रों के बीच 21वीं सदी के कौशल का महत्व

सहायक प्राध्यापक— आर.एल.महतो इंस्टिट्यूट ऑफ एजुकेशन रामपुर, जलालपुर, दलसिंह सराय, समस्तीपुर, (बिहार) भारत

Received-22.07.2024,

Revised-30.07.2024,

Accepted-05.08.2024

E-mail : aaryvarth2013@gmail.com

सारांश: 21वीं सदी के कौशल आज की तेजी से विकसित हो रही दुनिया में सफलता के लिए आवश्यक ज्ञान, योग्यताओं और क्षमताओं की एक विस्तृत श्रृंखला को समाहित करते हैं, विशेष रूप से प्रौद्योगिकी और वैश्वीकरण द्वारा आकार दिए गए संदर्भों में। इन कौशलों को तीन व्यापक श्रेणियों में बांटा जा सकता है— सीखने के कौशल, साक्षरता कौशल और जीवन कौशल। सीखने के कौशल के भीतर, महत्वपूर्ण सोच, रचनात्मकता, सहयोग और संचार जैसे विभिन्न पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। महत्वपूर्ण सोच में जटिल समस्याओं का विश्लेषण और समाधान करना शामिल है, जबकि रचनात्मकता नवीन विचारों को उत्पन्न करने पर जोर देती है। प्रभावी टीमवर्क और विचारों को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने के लिए सहयोग और संचार महत्वपूर्ण हैं। साक्षरता कौशल सूचना को समझने और प्रबंधित करने पर केंद्रित है, जिसमें सूचना साक्षरता भी शामिल है, जिसमें डिजिटल स्रोतों का मूल्यांकन करना शामिल है। मीडिया साक्षरता, जो मीडिया का गंभीर रूप से विश्लेषण करने पर केंद्रित है और प्रौद्योगिकी साक्षरता, जो सुनिश्चित करती है कि व्यक्ति उभरते डिजिटल उपकरणों के अनुकूल हो सकें और उनका उपयोग कर सकें। नैतिक जिम्मेदारी, जो सामाजिक न्याय और पर्यावरण चेतना पर जोर देती है; पारस्परिक संबंधों के प्रबंधन के लिए भावनात्मक बुद्धिमत्ता और उद्यमिता, जो नवाचार को प्रोत्साहित करती है। अंत में, वित्तीय साक्षरता और लचीलापन व्यक्तिगत वित्त के प्रबंधन और चुनौतियों से निपटने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। साथ में, ये 21वीं सदी के कौशल व्यक्तियों को एक जटिल, परस्पर जुड़ी दुनिया में पनपने के लिए तैयार करते हैं।

कुंजीशब्द— डिजिटल युग, प्रौद्योगिकी, वैश्वीकरण, साक्षरता कौशल, जीवन कौशल, सूचना साक्षरता, भावनात्मक बुद्धिमत्ता

प्रस्तावना— आज की तेज़-तर्रार और हमेशा बदलती दुनिया में, ऐसे कौशल रखना ज़रूरी है जो मौजूदा समय के लिए प्रासंगिक हों। इन कौशलों को 21वीं सदी के कौशल के रूप में जाना जाता है और ये उन क्षमताओं के समूह को संदर्भित करते हैं जो व्यक्तियों को आधुनिक दुनिया में कामयाब होने में सक्षम बनाते हैं। "21वीं सदी के कौशल" शब्द में कई तरह की योग्यताएँ शामिल हैं, जिनमें आलोचनात्मक सोच, समस्या-समाधान, संचार, सहयोग, रचनात्मकता, डिजिटल साक्षरता और वैश्विक जागरूकता शामिल हैं।

21वीं सदी के कौशल के महत्व को कम करके नहीं आंका जा सकता। ऐसे युग में जहाँ तकनीक तेज़ी से आगे बढ़ रही है और वैश्वीकरण बढ़ रहा है, व्यक्तियों को अपने व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन में सफल होने के लिए इन कौशलों की आवश्यकता है। रटने और याद रखने पर केंद्रित पारंपरिक कौशल के विपरीत, 21वीं सदी के कौशल व्यावहारिक अनुप्रयोग और वास्तविक दुनिया की समस्या-समाधान पर जोर देते हैं। जैसे-जैसे हम 21वीं सदी में आगे बढ़ रहे हैं, यह स्पष्ट होता जा रहा है कि जीवन के सभी क्षेत्रों में सफलता के लिए इन कौशलों का होना ज़रूरी होगा। चाहे आप अपने भावी करियर की तैयारी कर रहे छात्र हों या आधुनिक समाज की जटिलताओं से जूझ रहे वयस्क हों, 21वीं सदी के मजबूत कौशल आपके लक्ष्यों को प्राप्त करने में बहुत बड़ा अंतर ला सकते हैं।

जॉब मार्केट में 21वीं सदी के कौशल की मांग— आज के जॉब मार्केट में, नियोक्ता ऐसे उम्मीदवारों की तलाश कर रहे हैं जिनके पास पारंपरिक शैक्षणिक ज्ञान से परे विविध कौशल हों। इन कौशलों को अक्सर "21वीं सदी के कौशल" के रूप में संदर्भित किया जाता है और इसमें आलोचनात्मक सोच, रचनात्मकता, संचार, सहयोग, डिजिटल साक्षरता और वैश्विक जागरूकता शामिल हैं।

वे दिन चले गए जब नौकरी पाने के लिए सिर्फ डिग्री या सर्टिफिकेट होना ही काफी था। नियोक्ता अब ऐसे उम्मीदवार चाहते हैं जो बदलते कार्य वातावरण के अनुकूल ढल सकें, जटिल समस्याओं के बारे में गंभीरता से सोच सकें और विविध पृष्ठभूमि के अन्य लोगों के साथ मिलकर काम कर सकें।

छात्रों की भविष्य की सफलता के लिए 21वीं सदी के कौशल विकसित करने के लाभ— 21वीं सदी के कौशल विकसित करना न केवल नौकरी के बाजार में छात्रों की भविष्य की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि उनके व्यक्तिगत जीवन में भी महत्वपूर्ण है। इन कौशलों को विकसित करके, छात्र बेहतर समस्या-समाधानकर्ता और निर्णयकर्ता बनते हैं। वे सीखते हैं कि दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से कैसे संवाद करें और परियोजनाओं पर सहयोगात्मक रूप से काम करें।

इसके अलावा, ये कौशल छात्रों को बदलाव के लिए अधिक अनुकूल बनने और उनके सामने आने वाली चुनौतियों से निपटने के लिए बेहतर ढंग से तैयार होने में मदद करते हैं। वे यह भी सीखते हैं कि अपने व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन दोनों में प्रौद्योगिकी का प्रभावी और जिम्मेदारी से उपयोग कैसे करें।

कौशलों की कमी छात्रों की प्रगति में बाधा— जिन छात्रों में 21वीं सदी के इन आवश्यक कौशलों की कमी है, उन्हें स्कूल में और बाद में जीवन में संघर्ष करना पड़ सकता है। उदाहरण के लिए: मजबूत आलोचनात्मक सोच कौशल के बिना, उन्हें जटिल समस्याओं का विश्लेषण करने या सूचित निर्णय लेने में संघर्ष करना पड़ सकता है। प्रभावी संचार कौशल के बिना, उन्हें खुद को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने या दूसरों के साथ सहयोग करने में संघर्ष करना पड़ सकता है।

अनुरूपी लेखक/ संयुक्त लेखक

ASVP PIF-9.776 /ASVS Reg. No. AZM 561/2013-14



डिजिटल साक्षरता कौशल के बिना, वे नुकसान में हो सकते हैं।

इसके अलावा, 21वीं सदी के इन आवश्यक कौशलों के बिना, छात्रों को अपने आस-पास हो रही तकनीकी प्रगति की तेज़ गति के साथ तालमेल बिठाना मुश्किल हो सकता है। यह उन्हें ऐसे रास्ते पर ले जा सकता है जहाँ वे पीछे छूटे हुए या अपने साथियों के साथ प्रतिस्पर्धा करने में असमर्थ महसूस करते हैं।

21वीं सदी के आवश्यक कौशल—दुनिया लगातार विकसित हो रही है, और इसमें सफल होने के लिए आवश्यक कौशल भी। 21वीं सदी ने उन योग्यताओं के प्रकारों में बदलाव लाया है जो व्यक्तियों के लिए उनके व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन में सफल होने के लिए आवश्यक हैं। यहाँ 21वीं सदी के कुछ आवश्यक कौशल दिए गए हैं:

सूचना साक्षरता—सूचना साक्षरता सूचना की पहचान करने, उसका मूल्यांकन करने और प्रभावी ढंग से उसका उपयोग करने की क्षमता है। आज के डिजिटल युग में जहाँ हमारी उंगलियों पर बहुत सारी जानकारी उपलब्ध है, वहाँ सभी को नेविगेट करने और प्रासंगिक जानकारी ढूँढ़ने में सक्षम होना महत्वपूर्ण है।

आलोचनात्मक सोच—आलोचनात्मक सोच में जानकारी का निष्पक्ष रूप से विश्लेषण करना और भावनाओं या राय के बजाय साक्ष्य के आधार पर सूचित निर्णय लेना शामिल है। इसके लिए व्यक्तियों को मान्यताओं पर सवाल उठाने और पारंपरिक ज्ञान को चुनौती देने की आवश्यकता होती है।

रचनात्मकता—रचनात्मकता में नए विचार या अवधारणाएँ उत्पन्न करना शामिल है जिनका मूल्य हो। इसके लिए व्यक्तियों को बॉक्स के बाहर सोचने और अभिनव समाधान निकालने की आवश्यकता होती है।

सहयोग—सहयोग में एक सामान्य लक्ष्य की दिशा में दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से काम करना शामिल है। इसके लिए मजबूत संचार कौशल, सहानुभूति और समझौता करने की क्षमता की आवश्यकता होती है।

संचार—संचार में विभिन्न माध्यमों जैसे कि लिखना, बोलना और सुनना आदि के माध्यम से विचारों को स्पष्ट और प्रभावी ढंग से व्यक्त करना शामिल है। इसके लिए सक्रिय सुनने के कौशल, सहानुभूति और अनुकूलनशीलता की आवश्यकता होती है।

डिजिटल साक्षरता—डिजिटल साक्षरता डिजिटल तकनीकों को प्रभावी ढंग से नेविगेट करने, समझने और उपयोग करने की क्षमता है। इसमें ऑनलाइन संचार, डिजिटल सुरक्षा और डेटा साक्षरता जैसे कौशल शामिल हैं।

अनुकूलनशीलता—अनुकूलनशीलता नई परिस्थितियों में समायोजित होने, अनुभव से सीखने और परिवर्तन को अपनाने की क्षमता है। इसमें खुले दिमाग, लचीला होना और आवश्यकतानुसार नए कौशल हासिल करने के लिए तैयार रहना शामिल है।

समस्या-समाधान—समस्या-समाधान में चुनौतियों की पहचान करना, उनका विश्लेषण करना और प्रभावी समाधान खोजना शामिल है। इसके लिए जटिल समस्याओं को संबोधित करने के लिए आलोचनात्मक सोच, रचनात्मकता और एक व्यवस्थित दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है।

भावनात्मक बुद्धिमत्ता—भावनात्मक बुद्धिमत्ता में अपनी भावनाओं और दूसरों की भावनाओं को पहचानने और समझने की क्षमता शामिल है। इसमें सहानुभूति, आत्म-जागरूकता और पारस्परिक संबंधों को प्रबंधित करने जैसे कौशल शामिल हैं।

लचीलापन—लचीलापन असफलताओं से उबरने और चुनौतियों का सामना करने की क्षमता है। इसमें सकारात्मक मानसिकता, अनुकूलनशीलता और असफलताओं से सीखने की क्षमता शामिल है।

वैश्विक जागरूकता—वैश्विक जागरूकता विभिन्न संस्कृतियों, दृष्टिकोणों और वैश्विक मुद्दों की समझ और प्रशंसा है। इसमें एक व्यापक विश्वदृष्टि विकसित करना और दुनिया की परस्पर संबद्धता के प्रति सचेत रहना शामिल है।

नैतिक निर्णय लेना—नैतिक निर्णय लेने में ऐसे विकल्प चुनना शामिल है जो नैतिक रूप से सही हों और किसी के मूल्यों के अनुरूप हों। इसमें दूसरों और बड़े समाज पर निर्णयों के प्रभाव पर विचार करना शामिल है।

आजीवन सीखना—आजीवन सीखना जीवन भर ज्ञान, कौशल और अनुभव प्राप्त करने की प्रतिबद्धता है। इसमें विकास की मानसिकता और यह मान्यता शामिल है कि सीखना एक आजीवन यात्रा है।

वास्तविक दुनिया के उदाहरण—ये कौशल अमूर्त या सैद्धांतिक लग सकते हैं, लेकिन इन्हें विभिन्न क्षेत्रों में वास्तविक दुनिया की स्थितियों में लागू किया जा सकता है:

एक मार्केटिंग टीम एक अभियान रणनीति पर सहयोग कर रही है जिसमें आलोचनात्मक सोच का उपयोग करके बाजार के आँकड़ों का विश्लेषण करते हुए रचनात्मक विचारों को शामिल किया गया है। वैज्ञानिकों का एक समूह आलोचनात्मक सोच का उपयोग करके एक-दूसरे की धारणाओं पर सवाल उठाते हुए जानकारी को प्रभावी ढंग से साझा करके शोध परियोजनाओं पर एक साथ काम कर रहा है। एक शिक्षक छात्रों को ऑनलाइन विश्वसनीय स्रोतों तक पहुँचने का तरीका सिखाता है, जबकि सूचना साक्षरता का उपयोग करके उनका मूल्यांकन करता है।

एक उद्यमी संचार का उपयोग करके निवेशकों से प्राप्त फीडबैक के अनुसार अपने पिच को अनुकूलित करते हुए अपने व्यावसायिक विचार को प्रेरक रूप से संप्रेषित करके पेश करता है।

एक जटिल समाचार कहानी की जाँच करने वाले पत्रकारों का एक समूह। वे विभिन्न स्रोतों से जानकारी का आलोचनात्मक मूल्यांकन करते हैं, दावों की तथ्य-जाँच करते हैं, और एक अच्छी तरह से शोध किए गए और निष्पक्ष लेख को प्रकाशित करने से पहले अपने स्रोतों की विश्वसनीयता का विश्लेषण करते हैं। एक विज्ञापन एजेंसी एक नए विज्ञापन अभियान के लिए विचारों पर विचार-विमर्श करती है। टीम के सदस्य रचनात्मक रूप से सोचते हैं ताकि लक्षित दर्शकों का



ध्यान आकर्षित करने वाली अनूठी अवधारणाएँ सामने आ सकें, जिसमें अभिनव दृश्य, नारे और कहानी कहने की तकनीकें शामिल हैं।

प्रौद्योगिकी का महत्व— 21वीं सदी के कौशल विकसित करने में प्रौद्योगिकी के महत्व को कम करके नहीं आंका जा सकता, क्योंकि यह आधुनिक जीवन के हर पहलू में गहराई से समाहित हो गया है। प्रौद्योगिकी का एकीकरण न केवल डिजिटल युग के साथ तालमेल बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि सीखने, संचार और उत्पादकता को बढ़ाने के लिए भी महत्वपूर्ण है। प्रौद्योगिकी आलोचनात्मक सोच, रचनात्मकता, सहयोग और अनुकूलनशीलता को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जो आज की दुनिया में सफलता के लिए आवश्यक हैं। यहाँ कुछ प्रमुख तकनीकी उपकरण दिए गए हैं जिनका उपयोग इन कौशलों को विकसित करने के लिए किया जा सकता है:

अनुसंधान और सूचना एकत्र करने के लिए ऑनलाइन डेटाबेस— अकादमिक पत्रिकाओं, डिजिटल पुस्तकालयों और ऑनलाइन विश्वकोशों जैसी सूचनाओं के विशाल भंडार तक पहुँच, व्यक्तियों को सूचना साक्षरता विकसित करने में सक्षम बनाती है। Google Scholar, JSTOR या संस्थागत डेटाबेस जैसे प्लेटफॉर्म का उपयोग करके, छात्र और पेशेवर अपने काम या अध्ययन का समर्थन करने के लिए कुशलतापूर्वक जानकारी पा सकते हैं, उसका मूल्यांकन कर सकते हैं और उसका उपयोग कर सकते हैं। ये उपकरण उपयोगकर्ताओं को विशाल मात्रा में डेटा को छानने, विश्वसनीय स्रोतों को समझने और सूचित निर्णय लेने या समस्याओं को हल करने के लिए जानकारी को संश्लेषित करने के लिए प्रोत्साहित करके आलोचनात्मक सोच को बढ़ावा देते हैं।

टीमवर्क और संचार के लिए सहयोगी सॉफ्टवेयर— आज की परस्पर जुड़ी दुनिया में, सहयोग महत्वपूर्ण है, और तकनीक दूरियों के बावजूद सहज टीमवर्क को सक्षम बनाती है। Google Workspace, Microsoft Teams व Slack जैसे उपकरण वास्तविक समय के सहयोग की सुविधा प्रदान करते हैं, जिससे व्यक्ति साझा किए गए दस्तावेजों पर काम कर सकते हैं, तुरंत संवाद कर सकते हैं और सामूहिक रूप से परियोजनाओं का प्रबंधन कर सकते हैं। ये प्लेटफॉर्म भौगोलिक स्थान की परवाह किए बिना विचारों को साझा करना, कार्यों का समन्वय करना और समस्याओं को सहयोगात्मक रूप से हल करना आसान बनाकर टीमवर्क को बढ़ावा देते हैं। इसके अलावा, वे संचार कौशल विकसित करते हैं, क्योंकि उपयोगकर्ताओं को विचारों को स्पष्ट रूप से व्यक्त करना चाहिए, प्रतिक्रिया देनी चाहिए और विविध दृष्टिकोणों से जुड़ना चाहिए।

नेटवर्किंग और मार्केटिंग के लिए सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म— लिंकडइन, ट्विटर और इंस्टाग्राम जैसे सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म ने लोगों के नेटवर्क बनाने और खुद को या अपने व्यवसायों को मार्केट करने के तरीके में क्रांति ला दी है। ये प्लेटफॉर्म व्यक्तियों को पेशेवर कनेक्शन बनाने, ज्ञान साझा करने और वैश्विक दर्शकों के साथ जुड़ने की अनुमति देते हैं। व्यवसायों के लिए, सोशल मीडिया लक्षित बाजारों तक पहुँचने, उत्पादों को बढ़ावा देने और ब्रांड जागरूकता बनाने के लिए एक आवश्यक उपकरण है। इन प्लेटफॉर्म का उपयोग डिजिटल साक्षरता और मीडिया साक्षरता को बढ़ाता है, क्योंकि उपयोगकर्ताओं को आकर्षक सामग्री बनानी चाहिए, दर्शकों के व्यवहार को समझना चाहिए और एक पेशेवर ऑनलाइन उपस्थिति बनाए रखते हुए संचार के विभिन्न रूपों को नेविगेट करना चाहिए।

अनुभवात्मक शिक्षा के लिए वर्चुअल रियलिटी (वीआर) सिमुलेशन — वर्चुअल रियलिटी ने इमर्सिव, अनुभवात्मक शिक्षण वातावरण प्रदान करके शिक्षा और प्रशिक्षण में नए आयाम खोले हैं। वीआर सिमुलेशन उपयोगकर्ताओं को चिकित्सा, इंजीनियरिंग और यहां तक कि सामाजिक विज्ञान जैसे क्षेत्रों में यथार्थवादी परिदृश्यों से जुड़ने की अनुमति देता है। उदाहरण के लिए, मेडिकल छात्र एक वर्चुअल ऑपरेटिंग रूम में सर्जरी का अभ्यास कर सकते हैं, जबकि इंजीनियरिंग के छात्र एक सिमुलेटेड वातावरण में संरचनाओं को डिजाइन और परीक्षण कर सकते हैं। ये अनुभव गहरी समझ, रचनात्मकता और समस्या-समाधान कौशल को बढ़ावा देते हैं, क्योंकि शिक्षार्थी एक नियंत्रित और जोखिम-मुक्त सेटिंग में जटिल, वास्तविक दुनिया की चुनौतियों के साथ बातचीत करते हैं। वीआर अनुकूलनशीलता को भी प्रोत्साहित करता है, क्योंकि व्यक्ति नए और विकसित हो रहे वर्चुअल वातावरण में नेविगेट करते हैं।

पाठ्यक्रम एकीकरण— पाठ्यक्रम एकीकरण यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि छात्र तेजी से विकसित हो रही दुनिया में कामयाब होने के लिए आवश्यक योग्यताएँ हासिल करें। 21वीं सदी के कौशल विकसित करने के लिए — जैसे कि आलोचनात्मक सोच, रचनात्मकता, सहयोग, संचार और तकनीकी साक्षरता — शिक्षकों और संस्थानों को इन कौशलों को पाठ्यक्रम में शामिल करना चाहिए। इन कौशलों को प्रभावी ढंग से एकीकृत करने के लिए यहाँ कुछ सर्वोत्तम अभ्यास दिए गए हैं:

प्रोजेक्ट-आधारित शिक्षण गतिविधियों को शामिल करना: प्रोजेक्ट-आधारित शिक्षण एक शिक्षण दृष्टिकोण है जो छात्रों को वास्तविक दुनिया, सार्थक परियोजनाओं में संलग्न करता है जिसके लिए उन्हें विभिन्न कौशल लागू करने की आवश्यकता होती है। पाठ्यक्रम में चर्च को एकीकृत करके, छात्रों को जटिल समस्याओं पर काम करने का अवसर दिया जाता है, जो आलोचनात्मक सोच और समस्या-समाधान को बढ़ावा देता है। उदाहरण के लिए, एक विज्ञान परियोजना जहाँ छात्र एक पर्यावरण-अनुकूल घर डिजाइन करते हैं, उन्हें विश्लेषणात्मक रूप से सोचने, रचनात्मक समाधानों पर विचार करने और साधियों के साथ सहयोग करने की आवश्यकता होती है। पूरे प्रोजेक्ट के दौरान, छात्रों को अपने विचारों को प्रस्तुतियों, रिपोर्टों या चर्चाओं के माध्यम से स्पष्ट रूप से संप्रेषित करना चाहिए, जिससे उनके संचार कौशल में निखार



आए। इसके अतिरिक्त, PBL छात्रों को विभिन्न दृष्टिकोणों का पता लगाने और कार्यों के लिए अभिनव दृष्टिकोण विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करके रचनात्मकता पर जोर देता है।

छात्रों को सीखने में प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के अवसर प्रदान करना: आज के समाज में प्रौद्योगिकी के महत्व को देखते हुए, छात्रों के लिए डिजिटल उपकरणों के साथ व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करना महत्वपूर्ण है। सॉफ्टवेयर, डिजिटल प्लेटफॉर्म और सीखने को बढ़ाने वाले उपकरणों के उपयोग के माध्यम से प्रौद्योगिकी को पाठ्यक्रम में एकीकृत किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, छात्र असाइनमेंट के लिए जानकारी इकट्ठा करने के लिए ऑनलाइन शोध डेटाबेस का उपयोग कर सकते हैं, समूह परियोजनाओं के लिए व्यवहसम वतचंबम जैसे सहयोगी सॉफ्टवेयर या समस्या-समाधान और कम्प्यूटेशनल सोच कौशल विकसित करने के लिए कोडिंग प्लेटफॉर्म का उपयोग कर सकते हैं। ये अनुभव न केवल प्रौद्योगिकी साक्षरता को बढ़ावा देते हैं बल्कि छात्रों को व्यावहारिक और रचनात्मक तरीकों से डिजिटल उपकरणों को लागू करना भी सिखाते हैं। पाठ्यक्रम में प्रौद्योगिकी को शामिल करके, छात्र आधुनिक कार्यबल की तकनीक-संचालित मांगों के लिए बेहतर तरीके से तैयार होते हैं।

शिक्षकों के लिए व्यावसायिक विकास के अवसर प्रदान करना: 21वीं सदी के कौशल को प्रभावी ढंग से सिखाने के लिए, शिक्षकों को स्वयं इस विकसित परिदृश्य के लिए आवश्यक ज्ञान और उपकरणों से अच्छी तरह से सुसज्जित होना चाहिए। शिक्षकों के लिए व्यावसायिक विकास के अवसर प्रदान करने से उन्हें यह सीखने का मौका मिलता है कि अपनी कक्षाओं में नई शिक्षण विधियों और प्रौद्योगिकियों को कैसे एकीकृत किया जाए। प्रोजेक्ट-आधारित शिक्षण, डिजिटल साक्षरता और मिश्रित शिक्षण जैसे विषयों पर कार्यशालाएँ, सेमिनार और ऑनलाइन पाठ्यक्रम शिक्षकों को छात्र जुड़ाव बढ़ाने और महत्वपूर्ण कौशल को बढ़ावा देने के लिए रणनीतियाँ प्रदान करते हैं। चल रहे प्रशिक्षण से शिक्षकों को शैक्षिक रुझानों के साथ बने रहने में भी मदद मिलती है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि वे अपनी कक्षाओं में रचनात्मकता, सहयोग और नवाचार को बढ़ावा दे सकते हैं। इसके अलावा, व्यावसायिक विकास शिक्षकों में तकनीक का उपयोग करने का आत्मविश्वास पैदा करता है, जिसे वे अपने छात्रों के लिए मॉडल बना सकते हैं।

वास्तविक दुनिया के कनेक्शन को शामिल करना: शैक्षणिक सामग्री को वास्तविक दुनिया के मुद्दों या करियर से जोड़ना छात्रों को यह देखने में मदद करता है कि वे क्या सीख रहे हैं और उन्हें अपने कौशल को लागू करने के लिए प्रेरित करता है। उदाहरण के लिए, विज्ञान पाठ्यक्रम में स्थिरता को एकीकृत करने से छात्रों को पर्यावरणीय समाधान तलाशने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है, जिससे वैश्विक जागरूकता और रचनात्मक समस्या-समाधान दोनों को बढ़ावा मिलता है।

21वीं सदी के कौशल का आकलन: मूल्यांकन के तरीकों को न केवल सामग्री ज्ञान बल्कि 21वीं सदी की दक्षताओं के विकास का मूल्यांकन करने के लिए विकसित किया जाना चाहिए। इसमें पारंपरिक परीक्षाओं के अलावा टीमवर्क, रचनात्मकता या आलोचनात्मक सोच का आकलन करने वाले रूब्रिक का उपयोग करना शामिल हो सकता है। रचनात्मक मूल्यांकन, जैसे सहकर्मी समीक्षा और चिंतनशील पत्रिकाएँ, छात्रों की सीखने की प्रक्रिया में गहन अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकती हैं।

21वीं सदी के कौशल का वर्गीकरण—21वीं सदी के कौशल का वर्गीकरण उस व्यापक ढांचे को समझने के लिए महत्वपूर्ण है जो छात्रों को आज की जटिल, तेज़-तर्रार दुनिया में सफलता के लिए तैयार करता है। 21वीं सदी की शिक्षा के लिए भागीदारी (P21) ने इन कौशलों को अलग-अलग श्रेणियों में व्यवस्थित किया है ताकि ज्ञान और दक्षताओं के उन क्षेत्रों को उजागर किया जा सके जिनमें छात्रों को महारत हासिल करने की आवश्यकता है। इन श्रेणियों में मुख्य विषय, सीखने और नवाचार कौशल और सूचना साक्षरता शामिल हैं।

मुख्य विषय: किसी भी पाठ्यक्रम की नींव मुख्य विषय होते हैं, जो अकादमिक अध्ययन के पारंपरिक क्षेत्रों को शामिल करते हैं। इनमें गणित, विज्ञान, भाषा कला और सामाजिक अध्ययन के साथ-साथ इतिहास, भूगोल और नागरिक शास्त्र जैसे विषय शामिल हैं। इन विषयों में महारत हासिल करना आवश्यक है क्योंकि वे दुनिया को समझने और सूचित निर्णय लेने के लिए आवश्यक मौलिक ज्ञान प्रदान करते हैं। उदाहरण के लिए, गणित और विज्ञान की मजबूत समझ छात्रों को विश्लेषणात्मक और समस्या-समाधान क्षमताओं से लैस करती है, जबकि भाषा कला पढ़ने की समझ, लेखन और संचार कौशल को बढ़ावा देती है। सामाजिक अध्ययन छात्रों को सामाजिक संरचनाओं, इतिहास और सांस्कृतिक विविधता को समझने में मदद करते हैं, उन्हें सक्रिय नागरिकता के लिए तैयार करते हैं। हालाँकि ये पारंपरिक विषय हैं, लेकिन इन्हें इस तरह से पढ़ाया जाना चाहिए कि 21वीं सदी के कौशल एकीकृत हों, जिससे छात्रों को अपने ज्ञान को वास्तविक दुनिया के संदर्भों में लागू करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके।

सीखने और नवाचार कौशल: अक्सर "चार सी" के रूप में संदर्भित, ये कौशल रचनात्मकता, आलोचनात्मक सोच, संचार और सहयोग को बढ़ावा देने के लिए आवश्यक हैं— ये सभी छात्रों के लिए आधुनिक कार्यबल और समाज को नेविगेट करने के लिए आवश्यक हैं। आलोचनात्मक सोच में जानकारी का विश्लेषण करना, पैटर्न की पहचान करना और समस्याओं को हल करना शामिल है। यह कौशल छात्रों को कई दृष्टिकोणों से जटिल मुद्दों का आकलन करने, सही प्रश्न पूछने और सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। कक्षा में, आलोचनात्मक सोच को पूछताछ-आधारित सीखने के माध्यम से विकसित किया जा सकता है, जहाँ छात्र समस्याओं का पता लगाते हैं और साक्ष्य-आधारित समाधान खोजते हैं। रचनात्मकता कलात्मक अभिव्यक्ति से परे जाती है; इसमें नवीन विचारों को उत्पन्न करने, नए तरीकों के साथ प्रयोग करने



और बॉक्स के बाहर सोचने की क्षमता शामिल है। समस्या-समाधान और नवाचार के लिए रचनात्मकता महत्वपूर्ण है, विशेष रूप से प्रौद्योगिकी, व्यवसाय और डिज़ाइन जैसे क्षेत्रों में। छात्रों को ओपन-एंडेड प्रोजेक्ट पर काम करने या विचार-मंथन सत्रों में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना इस कौशल को बढ़ावा देता है। संचार में लिखित और मौखिक दोनों रूपों में विचारों की स्पष्ट और प्रभावी अभिव्यक्ति शामिल है।

सूचना साक्षरता: जैसे-जैसे दुनिया तेजी से डिजिटल होती जा रही है, सूचना साक्षरता छात्रों के लिए विकसित करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण कौशलों में से एक है। सूचना साक्षरता से तात्पर्य सूचना को प्रभावी ढंग से खोजने, उसका मूल्यांकन करने और उसका उपयोग करने की क्षमता से है। इसमें यह पहचानने की क्षमता शामिल है कि किस जानकारी की आवश्यकता है, प्रासंगिक डेटा का पता लगाना और उसकी विश्वसनीयता और सटीकता का आकलन करना। ऑनलाइन उपलब्ध जानकारी की विशाल मात्रा के साथ, छात्रों को विश्वसनीय स्रोतों और अविश्वसनीय स्रोतों के बीच अंतर करने, पूर्वाग्रहों या गलत सूचनाओं को पहचानने की आवश्यकता है। सूचना तक पहुँचना: छात्रों को सटीक और विश्वसनीय जानकारी तक पहुँचने के लिए खोज इंजन, अकादमिक डेटाबेस और डिजिटल लाइब्रेरी में नेविगेट करना सीखना चाहिए। चाहे किसी ऐतिहासिक घटना पर शोध करना हो या विज्ञान प्रयोग के लिए डेटा एकत्र करना हो, उच्च गुणवत्ता वाली जानकारी का पता लगाने में सक्षम होना अकादमिक और व्यावसायिक सफलता का एक महत्वपूर्ण घटक है। विश्वसनीयता का मूल्यांकन करना: डिजिटल युग में सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक सूचना स्रोतों की विश्वसनीयता का मूल्यांकन करना है। छात्रों को विश्वसनीय, तथ्य-आधारित स्रोतों और पक्षपाती, भ्रामक या झूठे स्रोतों के बीच अंतर करने के लिए महत्वपूर्ण कौशल विकसित करना चाहिए। यह ऐसे युग में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है जहाँ गलत सूचना और फर्जी खबरें प्रचलित हैं।

सूचना का प्रभावी ढंग से उपयोग करना: सूचना साक्षरता में समस्याओं को हल करने या कार्यों को पूरा करने के लिए सूचना को संश्लेषित करने और लागू करने की क्षमता भी शामिल है। तथ्यों को इकट्ठा करना ही पर्याप्त नहीं है; छात्रों को डेटा की व्याख्या करने, निष्कर्ष निकालने और अपने निष्कर्षों को स्पष्ट और सुसंगत तरीके से प्रस्तुत करने में सक्षम होना चाहिए। शैक्षणिक परिवेश में, इसमें शोध पत्र लिखना या सटीक, अच्छी स्रोत वाली जानकारी द्वारा समर्थित प्रस्तुतियाँ देना शामिल हो सकता है।

21वीं सदी के कौशल के माध्यम से समग्र विकास: ये तीन श्रेणियाँ – मुख्य विषय, सीखने और नवाचार कौशल, और सूचना साक्षरता – 21वीं सदी की चुनौतियों के लिए तैयार अच्छी तरह से तैयार व्यक्तियों को बनाने के लिए एक साथ काम करती हैं। जबकि मुख्य विषय मूलभूत ज्ञान प्रदान करते हैं, सीखने और नवाचार कौशल यह सुनिश्चित करते हैं कि छात्र इस ज्ञान को रचनात्मक और सहयोगी तरीकों से लागू कर सकें। साथ ही, सूचना साक्षरता उन्हें एक तेजी से जटिल डिजिटल दुनिया में नेविगेट करने के लिए सशक्त बनाती है, उन्हें सूचित निर्णय लेने और समाज में सार्थक योगदान देने के लिए उपकरणों से लैस करती है।

21वीं सदी के कौशल के लिए छात्रों को तैयार करना: जैसे-जैसे हम 21वीं सदी में आगे बढ़ रहे हैं, यह ज़रूरी है कि हमारी शिक्षा प्रणाली कार्यबल की बदलती ज़रूरतों को पूरा करने के लिए खुद को ढाल ले। इसका मतलब है छात्रों को ऐसे कौशल के साथ तैयार करना जो तेज़ गति वाले और हमेशा बदलते जॉब मार्केट में प्रासंगिक होंगे। यहाँ कुछ रणनीतियाँ दी गई हैं जिनका उपयोग शिक्षक छात्रों के बीच इन महत्वपूर्ण सोच, सहयोग, संचार और रचनात्मकता के विकास को बढ़ावा देने के लिए कर सकते हैं।

सहयोगात्मक शिक्षण: छात्रों में 21वीं सदी के कौशल विकसित करने का एक तरीका सहयोगात्मक शिक्षण है। अपने छात्रों को उन परियोजनाओं या असाइनमेंट पर एक साथ काम करने के लिए प्रोत्साहित करें जिनमें उन्हें विचारों को साझा करने और एक सामान्य लक्ष्य की ओर काम करने की आवश्यकता होती है। इससे उन्हें अपने संचार और टीमवर्क कौशल विकसित करने में मदद मिलेगी, साथ ही साथ रचनात्मकता को बढ़ावा मिलेगा क्योंकि वे एक-दूसरे से विचारों का आदान-प्रदान करते हैं।

मीडिया साक्षरता: मीडिया साक्षरता 21वीं सदी के लिए एक और महत्वपूर्ण कौशल है। ऑनलाइन उपलब्ध जानकारी की प्रचुरता के साथ, छात्रों के लिए यह सीखना महत्वपूर्ण है कि स्रोतों का आलोचनात्मक मूल्यांकन कैसे करें और तथ्य को कल्पना से अलग कैसे करें। शिक्षक छात्रों से समाचार लेखों या सोशल मीडिया पोस्ट का पक्षपात या गलत सूचना के लिए विश्लेषण करवाकर अपने पाठ्यक्रम में मीडिया साक्षरता पाठों को शामिल कर सकते हैं।

शताब्दी पाठ्यक्रम: स्कूलों को अपने पाठ्यक्रम को अपडेट करने पर भी विचार करना चाहिए ताकि 21वीं सदी के कौशल को शामिल किया जा सके। इसमें पायथन या जावा जैसी कोडिंग और प्रोग्रामिंग भाषाएँ सिखाना शामिल है, जो कई उद्योगों में तेजी से महत्वपूर्ण होती जा रही हैं। स्कूलों को पारंपरिक शैक्षणिक विषयों के साथ-साथ भावनात्मक बुद्धिमत्ता, अनुकूलनशीलता और समस्या-समाधान जैसे सॉफ्ट स्किल्स को पढ़ाने को प्राथमिकता देनी चाहिए।

पाठ योजनाएँ: शिक्षक प्रोजेक्ट-आधारित शिक्षण विधियों का उपयोग करके 21वीं सदी के कौशल को अपनी पाठ योजनाओं में शामिल कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, जलवायु परिवर्तन जैसे विषय पर केवल व्याख्यान देने के बजाय, अपने छात्रों से इस मुद्दे पर शोध करने और इस बारे में समाधान निकालने को कहें कि वे अपने समुदाय में सकारात्मक प्रभाव कैसे डाल सकते हैं।

करियर की तैयारी: छात्रों को स्नातक होने के बाद के जीवन के लिए तैयार करना यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि उनका करियर सफल हो। स्कूलों को स्थानीय व्यवसायों या संगठनों के साथ साझेदारी करके इंटरनशिप या



अप्रेंटिसशिप प्रदान करनी चाहिए जो छात्रों को उनके इच्छित क्षेत्रों में व्यावहारिक अनुभव प्रदान करें। इससे न केवल उन्हें व्यावहारिक कौशल विकसित करने में मदद मिलेगी, बल्कि वे संभावित नियोक्ताओं के लिए अधिक आकर्षक भी बनेंगे।

माता-पिता की भूमिका: माता-पिता अपने बच्चों को जीवन भर के लिए आवश्यक शिक्षण उपकरण प्रदान करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। अपने बच्चों को स्कूल के बाहर पढ़ने, लिखने और नए विचारों की खोज करने के लिए प्रोत्साहित करना एक ऐसा तरीका है जिससे माता-पिता रचनात्मकता और आलोचनात्मक सोच कौशल को बढ़ावा देने में मदद कर सकते हैं। माता-पिता को अपने बच्चों को यह सिखाने को प्राथमिकता देनी चाहिए कि वे अपने समय का प्रभावी ढंग से प्रबंधन कैसे करें और अपने लिए लक्ष्य कैसे निर्धारित करें।

माहौल बनाना: अंत में, स्कूल एक ऐसा माहौल बना सकते हैं जो 21वीं सदी के कौशल के विकास को बढ़ावा दे, इसके लिए उन्हें प्रौद्योगिकी प्रयोगशालाएँ या मेकरस्पेस जैसे संसाधन प्रदान करें जहाँ छात्र नए विचारों और तकनीकों के साथ प्रयोग कर सकें। स्कूलों को एक सुरक्षित और समावेशी माहौल बनाने को प्राथमिकता देनी चाहिए जहाँ सभी छात्र खुद को अभिव्यक्त करने और सहयोगात्मक रूप से काम करने में सहज महसूस करें।

निष्कर्ष—जैसे-जैसे हम डिजिटल युग में आगे बढ़ रहे हैं, स्नातक छात्रों के बीच 21वीं सदी के कौशल का महत्व कम नहीं आंका जा सकता। ये कौशल – आलोचनात्मक सोच और समस्या-समाधान से लेकर संचार, सहयोग, रचनात्मकता और डिजिटल साक्षरता तक – छात्रों के लिए अकादमिक और पेशेवर दोनों तरह से सफल होने के लिए आवश्यक हैं। इन दक्षताओं को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन किए गए ढाँचे उन्हें विभिन्न विषयों में पाठ्यक्रम में एकीकृत करने के लिए अमूल्य मार्गदर्शन प्रदान करते हैं। हालाँकि, छात्रों को तेज़ी से विकसित हो रहे जॉब मार्केट की चुनौतियों के लिए तैयार करने के लिए शिक्षकों, अभिभावकों और नीति निर्माताओं के सहयोगात्मक प्रयास की आवश्यकता होती है। शिक्षा में निवेश करके, प्रौद्योगिकी अवसंरचना को बढ़ाकर और शिक्षक प्रशिक्षण प्रदान करके, हम छात्रों को एक गतिशील दुनिया में पनपने के लिए आवश्यक उपकरणों से लैस कर सकते हैं। अंततः, इन 21वीं सदी के कौशल के विकास को अपनाना यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि हमारे भावी स्नातक एक वैश्वीकृत और प्रौद्योगिकी-संचालित अर्थव्यवस्था की माँगों को पूरा करने के लिए तैयार हों।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. आब्ला बी. (2017) ए रिव्यू ऑन 21ज सेंचुरी लर्निंग मॉडल्स. इंटरनेशनल इंटरडिसिप्लिनरी जर्नल ऑफ एजुकेशन, 6(3), 254-263.
2. ऐलन सी. डी., गेर्स, एस. जे. (2009). डेवलपिंग क्रिएटिव एंड क्रिटिकल थिंकिंग. मिलिटरी रिव्यू, 6, 77.
3. अत्तोजो, आई. आर. डब्ल्यू., सजिदन. (2020). इफेक्टिवनेस ऑफ़ ब्र-बेस्ड लर्निंग मॉडल ऑन स्टूडेंट्स' क्रिएटिव-थिंकिंग स्किल्स: केस ऑन द टॉपिक ऑफ़ सिपल फूड बायोटेक्नोलॉजी. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ इंस्ट्रक्शन, 13(3), 329-342.
4. अज़िद, एन., एमडी-अली, आर. (2020). द इफेक्ट ऑफ़ द सक्सेसफुल इंटेलेजेंस इंटरएक्टिव मॉड्यूल ऑन यूनिवर्सिटी उटारा मलेशिया स्टूडेंट्स' एनालिटिकल, क्रिएटिव, एंड प्रैक्टिकल थिंकिंग स्किल्स. साउथ अफ्रीकन जर्नल ऑफ़ एजुकेशन, 40(3), 7दृ8.
5. भार्गव, आर., डी'इग्नाज़ियो, सी. (2015). डिज़ाइनिंग टूल्स एंड एक्टिविटीज़ फॉर डेटा लिटरेसी लर्नर्स. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द वेब साइंस: डेटा लिटरेसी वर्कशॉप, ऑक्सफोर्ड.
6. डीहल, ई. एस. (2014). बेटर द डेटा यू नो: डेवलपिंग यूथ डेटा लिटरेसी इन स्कूल्स एंड इंफॉर्मल लर्निंग एनवायरनमेंट्स. SSRN bysDV^a, निक जर्नल. <https://doi.org/10-2139/ssrn-2445621>
7. एल्डर एल.पॉल, आर. (2001)क्रिटिकल थिंकिंग:थिंकिंग टू सम पर्स जर्नल ऑफ़ डेवलपमेंटल एजुकेशन, 25(3), 40.
8. एनाक्रिरे, आर. टी. (2020). डेटा लिटरेसी फॉर टीचिंग एंड लर्निंग इन हायर एजुकेशन इंस्टिट्यूशंस. लाइब्रेरी हार्ड टेक न्यूज़, 38(1), 1-7.
9. फिकलमैन, ए. डब्ल्यू. (2001). प्रॉब्लम-सॉल्विंग, डिजीजन-मेकिंग, एंड क्रिटिकल थिंकिंग: हाउ डू दे मिक्स एंड वाई बॉदर? होम केयर प्रोवाइडर, 6(4), 194-198.
10. गुफार ए. (2020). कंवर्जेंस बिटवीन 21सेंचुरी स्किल्स एंड एंटरप्रेन्योरशिप एजुकेशन इन हायर एजुकेशन इंस्टिट्यूट्स. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ हायर एजुकेशन, 9(1), 218-229.
11. ग्रेस के. सल्वेटियर, जे.डैफो, ए., झांग, बी. इवांस, ओ. (2018). व्हेन विल AI एक्ससीड ह्यूमन परफॉर्मेंस? एविडेंस फ्रॉम ए एक्सपर्ट्स. जर्नल ऑफ़ आर्टिफिशियल इंटेलेजेंस रिसर्च, 62, 729-754.
12. जंग, एच. (2016). आइडेंटिफाइंग 21 सेंचुरी STEM कॉम्पिटेंसीज यूजिंग वर्कप्लेस डेटा. जर्नल ऑफ़ साइंस एजुकेशन एंड टेक्नोलॉजी, 25(2), 284-301.
13. कार्याटाकी, एम., झिगास, ए. (2016). ऑनलाइन एंड अदर ICT&बेस्ड ट्रेनिंग टूल्स फॉर प्रॉब्लम-सॉल्विंग स्किल्स. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ एमर्जिंग टेक्नोलॉजीज इन लर्निंग, 11(3), 35दृ39.
14. केरल्यूक, के., मिश्रा, पी., फ़ैहनो, सी., टेरी, एल. (2013). व्हाट नॉलेज इस ऑफ़ मोस्ट वर्थ: टीचर नॉलेज फॉर 21 सेंचुरी लर्निंग. जर्नल ऑफ़ डिजिटल लर्निंग इन टीचर एजुकेशन, 29(4), 127-140.



15. कुनपिटक, पी. (2019). द फिलिपड क्लासरूम इन 21ज सेंचुरी लर्निंग फॉर डेवलपमेंट ऑफ लर्निंग स्किल्स एल्गोरिथम एनालिसिस ऑफ बेसिक प्रोग्रामिंग & लैंग्वेज. इंडोनेशियन जर्नल ऑफ इंफॉर्मेटिक्स एजुकेशन, 2(2), 77–84.
16. लावी, आर., तल, एम., – डोरी, वाई. जे. (2021). परसेप्शंस ऑफ STEM एल्युमनी एंड स्टूडेंट्स ऑन डेवलपिंग 21ज सेंचुरी स्किल्स थ्रू मेथड्स ऑफ टीचिंग एंड लर्निंग. स्टडीज इन एजुकेशनल इवैल्यूएशन, 70, 101002.
17. मद्दूद, एम. एम., – वॉंग, एस. एफ. (2022). स्टेकहोल्डर'स परस्पेक्टिव्स ऑफ द ट्वेंटी-फर्स्ट सेंचुरी स्किल्स. फ्रंटियर्स इन एजुकेशन, 7, 931488.
18. मिनिस्ट्री ऑफ हायर एजुकेशन (MoHE). (2011). ग्रेजुएट ट्रेसर स्टडी एग्जीक्यूटिव रिपोर्ट 2010.
19. नूरी, जे., झांग, एल., मन्निना, एल., नोरेन, ई. (2020). डेवलपमेंट ऑफ कम्प्यूटेशनल थिंकिंग, डिजिटल कम्पिटेंस एंड 21 सेंचुरी स्किल्स व्हेन लर्निंग प्रोग्रामिंग इन ज्ञ-9. एजुकेशन इन्क्वायरी, 11(1), 14.
20. पाल्सदोटीर, ए. (2021). डेटा लिटरेसी एंड मैनेजमेंट ऑफ रिसर्च डेटा द ए प्रीरिक्विजिट फॉर द शेरिंग ऑफ रिसर्च डेटा. ASLIB जर्नल ऑफ इन्फॉर्मेशन मैनेजमेंट, 73(2), 322.
21. रफागेली, जे. ई. (2020). इज डेटा लिटरेसी ए कैटेगिस्ट ऑफ सोशल जस्टिस ए रिस्पॉन्स फ्रॉम नाइन डेटा लिटरेसी इनिशिएटिव्स इन हायर एजुकेशन. एजुकेशन साइंसेज, 10(9), 233.
22. रियोस, जे. ए., लिंग, जी., पघ, आर., बेकर, डी., – बेकल, ए. (2020). आइडेंटिफाइंग क्रिटिकल 21सेंचुरी स्किल्स फॉर वर्कप्लेस सक्सेस: ए कंटेंट एनालिसिस ऑफ जॉब एडवर्टाइजमेंट्स. एजुकेशनल रिसर्च, 49(2), 80–89.
23. रॉबर्टसन, जे., टिसडाल, ई. के. (2020). द इम्पॉर्टेंस ऑफ कंसल्टिंग चिल्ड्रन एंड यंग पीपल अबाउट डेटा लिटरेसी. जर्नल ऑफ मीडिया लिटरेसी एजुकेशन, 12(3), 58–74.
24. रॉडज़ालान, एस. ए., सात, एम. एम. (2015). द परसेप्शन ऑफ क्रिटिकल थिंकिंग एंड प्रॉब्लम-सॉल्विंग स्किल अमंग मलेशियन अंडरग्रेजुएट स्टूडेंट्स. प्रोसीडिया – सोशल एंड बिहेवियरल साइंसेस, 172, 725–732.
25. सिक्लर, जे., बारडार, ई., कोचवर, आर. (2021). मेजरिंग डेटा स्किल्स इन अंडरग्रेजुएट स्टूडेंट्स वर्क: डेवलपमेंट ऑफ ए स्कोरिंग रूब्रिक. जर्नल ऑफ कॉलेज साइंस टीचिंग, 50(5), 25–32.
26. सिल्वा, ई. (2009). मेजरिंग स्किल्स फॉर 21सेंचुरी लर्निंग. फाई डेल्टा कम्पन, 90(9), 630–634.
27. द ग्लॉसरी ऑफ एजुकेशन रिफॉर्म. (2016). 21सेंचुरी स्किल्स. ऑनलाइन उपलब्ध <https://www-edglossary-org/21st¢ury&skills/>
28. Aabla, B. (2017). A review on 21st century learning models. *Int. Interdiscip. J. Educ.* 6, 254–263. doi: [10.12816/0036081](https://doi.org/10.12816/0036081)
29. Allen, C. D., and Gerrass, S. J. (2009). Developing creative and critical thinkers. *Mil. Rev.* 6:77.
30. Anjarwati, P. G., Sajidan, S., and Prayitno, B. A. (2018). Problem-based learning module of environmental changes to enhance students' creative thinking skill. *Biosaintifika J. Biol. Biol. Educ.* 10, 313–319. doi: [10.15294/biosaintifika.v10i2.12598](https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v10i2.12598)
31. Antonitsch, P. K. (2015). "A cautious look at coding in primary education," in *The proceedings of international conference on informatics in schools: Situation, evolution and perspectives—ISSEP 2015*, (Ljubljana: University of Ljubljana), 74– 81.
32. Arslangilay, A. S. (2019). 21st century skills of CEIT teacher candidates and the prominence of these skills in the CEIT undergraduate curriculum. *Educ. Policy Anal. Strateg. Res.* 14, 330–346. doi: [10.29329/epasr.2019.208.15](https://doi.org/10.29329/epasr.2019.208.15)
33. Atmojo, I. R. W., and Sajidan. (2020). Effectiveness of CEL-badis learning model on students' creative-thinking skills: Case on the topic of simple food biotechnology. *Int. J. Instr.* 13, 329–342. doi: [10.29333/iji.2020.13323a](https://doi.org/10.29333/iji.2020.13323a)
34. Azid, N., and Md-Ali, R. (2020). The effect of the successful intelligence interactive module on Universiti Utara Malaysia students' analytical, creative and practical thinking skills. *S. Afr. J. Educ.* 40, 7–8. doi: [10.15700/saje.v40n3.a1743](https://doi.org/10.15700/saje.v40n3.a1743)
