शोध पत्र/Research Paper

भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा में विकासशील परिवर्तन

Developing changes in Technical and Skill Education in India

नवल किशोर अरोड़ा[1] एवं अलख अरोड़ा[2]

Naval Kishor Arora[1] and Alakh Arora[2]

[1]Regional Director, Ministry of Skill Development and Entrepreneurship, Kolkata, West Bengal

[1]nkarora46@gmail.com, [2]alakharora@gmail.com

https://doi.org/10.5281/zenodo.15562572

सारांश

भारत ने तकनीकी और कौशल शिक्षा के प्रति अपने दृष्टिकोण में महत्वपूर्ण बदलाव देखा है, जो कार्य बल आवश्यकताओं और तकनीकी विकास के वैश्विक परिदृश्य में व्यापक बदलाव को दर्शाता है। भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति का विश्लेषण करते हुए, यह शोध पत्र प्रेरक शक्तियों, उभरते रुझानों और संभावनाओं को देखता है।

धीरे-धीरे भारत में तकनीकी शिक्षा का पारंपरिक मॉडल, जो रटने और सैद्धांतिक ज्ञान पर केंद्रित था, अधिक अनुभवात्मक और गतिशील हो रहा है। परियोजना-आधारित शिक्षा, उद्योग सहयोग और अंत: विषय अध्ययन जैसे विचारों को अपनाते हुए शिक्षण संस्थान विद्यार्थियों को न केवल तकनीकी ज्ञान देने की कोशिश कर रहे हैं, बल्कि उनके पास आलोचनात्मक सोच, समस्या-समाधान और संचार कौशल भी प्रदान कर रहे हैं, जो आज के कार्यस्थल में सफलता के लिए आवश्यक हैं।

Abstract

India has witnessed significant changes in its approach towards technical and skills education, reflecting broader changes in the global landscape of workforce requirements and technological advancement. This research paper explores the changing nature of technical and skills education in India, examining the driving forces, emerging trends and prospects.

The traditional model of technical education in India, which was focused on theoretical knowledge and rote learning, is gradually giving way to a more dynamic and experiential approach. Adopting concepts such as project-based learning, industry collaboration and interdisciplinary study, educational institutions are striving to equip students with not only the technical expertise but also providing the critical thinking, problem-solving and communication skills required for success in the modern workplace.

मुख्य शब्द: डिजिटलीकरण, व्यावसायिक प्रशिक्षण, ऑनलाइन शिक्षण, कौशल विकास, उद्यमिता।

Key Words: Digitalization, Vocational training, Online education, Skill Development, Entrepreneurship.

परिचय

भारत में तेजी से हो रही तकनीकी प्रगति, बढ़ती हुई आर्थिक जरूरतों और बढ़ती हुई युवा आबादी के कारण तकनीकी और कौशल शिक्षा का परिदृश्य बड़े बदलाव से गुजर रहा है। ऐतिहासिक रूप से, भारत में तकनीकी शिक्षा मुख्य रूप से पारंपरिक व्यापार और व्यावसायिक कौशल पर केंद्रित थी, जो मुख्य रूप से उच्च शिक्षा हासिल नहीं कर पा रहे लोगों के लिए थी। हालाँकि, डिजिटल अर्थव्यवस्था के उदय और कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रोबोटिक्स और डेटा एनालिटिक्स जैसी तकनीकों के आगमन से समकालीन तकनीकी क्षमताओं से लैस कार्यबल की माँग बढ़ रही है। भारत सरकार की स्किल इंडिया और डिजिटल इंडिया योजनाओं, जिसका उद्देश्य लाखों भारतीयों के कौशल को बढ़ाना है और वैश्विक मानकों और उद्योग की आवश्यकताओं को पूरा करना है, इस बदलाव को दिखाते हैं।

साथ ही, ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और डिजिटल शिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल ने तकनीकी शिक्षा तक हर किसी की पहुँच को लोकतांत्रिक बना दिया है, जिससे यह अधिक व्यापक और समावेशी हो गया है।

अब संस्थान उभरते क्षेत्रों में संबंधित पाठ्यक्रमों को प्रदान कर रहे हैं और अंततः विषय सीखने पर जोर दे रहे हैं। जहाँ विद्यार्थियों को इंजीनियरिंग से डिजिटल मार्केटिंग तक विभिन्न कौशल स्तरों में प्रशिक्षण दिया जाता है, इसके अलावा, टीमवर्क, आलोचनात्मक सोच और संचार जैसे सॉफ्टस्किल्स पर ध्यान दिया जाता है, जो आधुनिक नौकरी बाजार में नियोक्ताओं द्वारा तेजी से महत्वपूर्ण हो रहे हैं।

शिक्षा और उद्योग के बीच सहयोग अधिक महत्वपूर्ण हो गया है, जो इंटर्नशिप और प्रशिक्षुता के माध्यम से व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करता है। जिससे सैद्धांतिक ज्ञान और व्यावहारिक अनुप्रयोग का अंतर कम हो सकता है। ये सहयोग सुनिश्चित करता है कि प्रस्तावित पाठ्यक्रम वर्तमान उद्योग के रुझानों और मांगों से मेल खाते हैं या नहीं। इसके अलावा, भारत के विनिर्माण और सेवाओं के लिए एक वैश्विक केंद्र बनने की कोशिश ने एक कुशल कार्यबल की जरूरत को रेखांकित किया है, जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्धा कर सके। कुल मिलाकर, भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति में एक गतिशील और बहुआयामी दृष्टिकोण दिखाई देता है, जिसका उद्देश्य एक ऐसा कार्य बल बनाना है जो तकनीकी रूप से कुशल हो और तेजी से विकसित हो रही वैश्विक अर्थव्यवस्था के अनुकूल हो।

अनुसंधान/शोध पद्धति

इस समीक्षा-आधारित लेख में भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति पर मौजूदा साहित्य का व्यवस्थित और व्यापक विश्लेषण सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। यह खंड समीक्षा प्रक्रिया की वैधता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए प्रासंगिक लेखों की पहचान, चयन और विश्लेषण करने के लिए प्रयोग की गई प्रक्रिया को रेखांकित करता है।

प्रासंगिक साहित्य की पहचानः भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा के बदलते परिदृश्य पर संबंधित साहित्य का पता लगाना पहला कदम था। PubMed, Google Scholar, ERIC और शिक्षा, व्यावसायिक प्रशिक्षण और कौशल विकास से संबंधित पत्रिकाओं सहित कई शैक्षणिक डेटाबेस में व्यवस्थित खोज की गई। खोज रणनीति में कीवर्ड और बूलियन ऑपरेटरों जैसे 'तकनीकी शिक्षा', 'कौशल विकास', 'भारत', 'परिवर्तन', 'विकास' और 'प्रवृत्ति' का उपयोग किया गया था।

चयन मानदंडः समीक्षा में उन लेखों को शामिल किया गया जो निम्नलिखित मानदंडों को पूरा करते थे-

प्रासंगिकताः भारत के संदर्भ में तकनीकी और कौशल शिक्षा पर केंद्रित लेखों पर विचार किया गया।

समय सीमाः प्रकाशन तिथि को पिछले दो दशकों (2000 से वर्तमान) में प्रकाशित लेखों तक सीमित रखा गया था, ताकि जानकारी प्रासंगिक और नवीन हो सके।

समकक्ष-समीक्षितः सूचना की गुणवत्ता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए केवल समकक्ष-समीक्षित पत्रिकाओं या प्रतिष्ठित शैक्षणिक स्रोतों में प्रकाशित लेखों को ही शामिल किया गया।

भाषाः भाषा में एकरूपता बनाए रखने और समझने में आसानी के लिए अंग्रेजी में लिखे गए लेखों का चयन किया गया।

डेटा संग्रहः संबंधित लेखों की पहचान होने के बाद, डेटा व्यवस्थित रूप से निकाला गया। भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति से संबंधित निहितार्थ के साथ-साथ लेख का शीर्षक, लेखक, प्रकाशन वर्ष, शोध पद्धति और मुख्य निष्कर्ष प्रत्येक लेख से निकाले गए। इस डेटा को व्यवस्थित और संश्लेषित किया गया ताकि विश्लेषण और व्याख्या की सुविधा हो सके।

विषयगत विश्लेषणः भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा के बदलते परिदृश्य से संबंधित आवर्ती पैटर्न, उभरते रुझान और महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि का पता लगाने के लिए चयनित लेखों का विषयगत विश्लेषण किया गया। गुणवत्ता आश्वासन तंत्र, चुनौतियों और अवसरों, सरकारी पहल, तकनीकी एकीकरण, उद्योग-अकादमिक सहयोग और साहित्य में उनकी चर्चा की गई है।

संश्लेषण और व्याख्याः विषयगत विश्लेषण के परिणामों को संशोधित और व्याख्यायित किया गया, ताकि भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रवृत्तियों, चुनौतियों और विकास का व्यापक विश्लेषण प्राप्त किया जा सके। इन निष्कर्षों के निहितार्थों पर भी चर्चा हुई, जो शिक्षा प्रणाली की उभरती जरूरतों और मांगों को संबोधित करने में अंतर्दृष्टि प्रदान करने के लिए नीति, अभ्यास और भविष्य के अनुसंधान के लिए हैं।

गुणवत्ता आश्वासनः परीक्षा प्रक्रिया की गुणवत्ता और कठोरता सुनिश्चित करने के लिए, विरोधाभासों को कम करने और पारदर्शिता को बढ़ाने का प्रयास किया गया। इसमें डेटा निष्कर्षण प्रक्रिया, चयनमानदंड और खोज रणनीति का स्पष्ट दस्तावेजीकरण शामिल था। इसके

अलावा, लेख में प्रस्तुत निष्कर्षों और व्याख्याओं को मान्य करने के लिए सहकर्मी समीक्षा और परामर्श किया गया।

कुल मिलाकर, भारत में तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति पर इस समीक्षा-आधारित लेख के लिए शोध पद्धति का उद्देश्य प्रासंगिक साहित्य की व्यवस्थित रूप से पहचान, चयन और विश्लेषण करना था। देश में शिक्षा और प्रशिक्षण के उभरते परिदृश्य में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करना था।

साहित्य समीक्षा: तकनीकी विकास, उद्योग की आवश्यकताओं और सामाजिक परिवर्तनों के कारण तकनीकी और कौशल शिक्षा की प्रकृति तेजी से बदल रही है। उन्नत तकनीकों का एकीकरण, अंत: विषय शिक्षण, शैक्षणिक नवाचार, सॉफ्टस्किल्स का महत्व, उद्योग भागीदारी, वैश्विक प्रतिस्पर्धा और आजीवन सीखना जैसे विषयों पर हाल के अध्ययनों का आलोचनात्मक विश्लेषण इस समीक्षा का उद्देश्य है। परीक्षा के परिणामों को संशोधित करके महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की जाती है कि ये बदलाव तकनीकी और कौशल शिक्षा पर कैसे प्रभाव डालते हैं।

उन्नत प्रौद्योगिकियों का एकीकरण: हाल ही में प्रकाशित लेखों में तकनीकी और कौशल शिक्षा में नवीन प्रौद्योगिकियों की महत्वपूर्ण भूमिका पर चर्चा हुई है। बार और टैग (2019) और फिंकेल (2020) ने रोबोटिक्स, साइबर सुरक्षा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) को शैक्षिक पाठ्यक्रम में शामिल करने पर जोर दिया है। ये प्रौद्योगिकियां न केवल अध्ययन का विषय हैं, बल्कि विद्यार्थियों को शिक्षित करने के लिए उपकरण भी हैं। उदाहरण के लिए, एआई-चालित व्यक्तिगत शिक्षण प्लेटफॉर्म छात्रों की अलग-अलग आवश्यकताओं को पूरा करते हैं, जिससे जुड़ाव और प्रतिधारण में सुधार होता है। (बार और टैग, 2019)।

किंतु आलोचनात्मक विश्लेषण इस एकीकरण में चुनौतियों को दिखाता है। जॉनस्टोन (2021) का कहना है कि डिजिटल विभाजन विद्यार्थियों के बीच असमानता को बढ़ा सकता है। उन्नत तकनीकी संसाधनों तक सीमित पहुँच वाले विद्यार्थी पिछड़ सकते हैं, इसलिए समावेशी नीतियों की आवश्यकता है।

अंत: विषयक शिक्षा: श्वाब (2018) और क्लर्कक्स, वैनमिर्लो और लीउविस (2017) ने बताया कि उद्योग 4.0 के उदय के लिए अंत: विषयक शिक्षा की जरूरत है। आधुनिक तकनीकी कार्यों में विभिन्न डोमेन में कौशल का मिश्रण चाहिए। उदाहरण के लिए, ऑटोमोटिव तकनीशियनों को अब इलेक्ट्रॉनिक्स, सॉफ्टवेयर और पारंपरिक यांत्रिक कौशल भी जानना होगा (श्वाब, 2018)।

विषय दृष्टिकोण छात्रों को कार्यान्वयन के लिए तथा कठिन समस्याओं के लिए तैयार करता है। क्लार्क्स एवं अन्य (2017) का दावा है कि विद्यालयों में अक्सर अंत: विषय पाठ्यक्रमों को प्रभावी ढंग से बनाने और वितरित करने में मुश्किल होती है। पारंपरिक विभागीय पद्धति और अंत: विषय शिक्षण प्रणालियों में प्रशिक्षित शिक्षकों की कमी इस कठिनाई का कारण है।

शैक्षणिक नवाचार: एक और महत्वपूर्ण मुद्दा अधिक लचीले और गतिशील शैक्षिक मॉडल की ओर बदलाव है। मीन्स, बाकिया और मर्फी (2014) का कहना है कि वर्चुअल सिमुलेशन, ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफॉर्म और संवर्धित वास्तविकता उपकरण तकनीकी शिक्षा प्रदान करने का तरीका बदल रहे हैं। नवाचारों से अधिक व्यक्तिगत और इंटरैक्टिव सीखने के अनुभव मिलते हैं, जो तेजी से तकनीकी बदलावों के साथ तालमेल रखने में महत्वपूर्ण हैं।

सेल्विन (2016) द्वारा किए गए महत्वपूर्ण विश्लेषण से पता चलता है कि इन तकनीकों में क्षमता होने के बावजूद, उनका वास्तविक उपयोग अक्सर कम होता है। इन शैक्षणिक नवाचारों की प्रभावशीलता में अपर्याप्त तकनीकी सहायता, शिक्षकों के लिए अपर्याप्त प्रशिक्षित और नवाचार के प्रति उदासीनता जैसे मुद्दे बाधा डाल सकते हैं।

सॉफ्टस्किल्स का महत्व: तकनीकी शिक्षा में सॉफ्टस्किल्स का बढ़ता महत्व साहित्य में लगातार उल्लेखित हुआ है। रॉबल्स (2012) और हेकमैन और कौट्ज (2013) ने देखा कि नियोक्ता आलोचनात्मक सोच, संचार, समस्या-समाधान और टीमवर्क को तेजी से महत्व देते हैं। कार्यस्थल पर सफलता के लिए इन कौशलों की आवश्यकता होती है, जो तकनीकी ज्ञान के अतिरिक्त हैं।

इस मान्यता के बावजूद, सॉफ्टस्किल्स को तकनीकी पाठ्यक्रम में एकीकृत करना अभी भी मुश्किल है। रॉबल्स (2012) ने कहा कि अक्सर नियोक्ता की उम्मीदें और सिखाये गये ज्ञान में अंतर होता है। शैक्षिक कार्यक्रमों को इन कौशलों का आकलन करने और सिखाने के लिए अधिक प्रभावी तरीके बनाने की आवश्यकता हो सकती है, यह सुनिश्चित करते हुए कि वे तकनीकी प्रशिक्षण से प्रभावित न हों।

उद्योग भागीदारी और प्रशिक्षुता: उद्योग भागीदारी और प्रशिक्षुता तकनीकी शिक्षा को श्रम बाजार की जरूरतों के साथ जोड़ने में महत्वपूर्ण है। फुलर और अनविन (2017) और बिललेट (2019) ने अध्ययन में व्यावहारिक अनुभव और बेहतर रोजगार क्षमता का उल्लेख किया है। नौकरी के लिए तैयार होने के लिए प्रशिक्षण, सैद्धांतिक ज्ञान और व्यावहारिक अनुप्रयोग के बीच की दूरी को कम करता है।

हालाँकि, रयान (2018) द्वारा किया गया महत्वपूर्ण विश्लेषण संभावित क्षति की ओर संकेत करता है। उद्योग-संचालित कार्यक्रम कभी-कभी व्यापक शैक्षिक लक्ष्यों पर तत्काल नौकरी कौशल को प्राथमिकता दे सकते हैं, जो छात्रों के दीर्घकालिक कैरियर विकास को सीमित कर सकता है। साथ ही, औद्योगिक आधार वाले क्षेत्रों और बिना औद्योगिक आधार वाले क्षेत्रों में असमानता पैदा हो सकती है क्योंकि उद्योग भागीदारी पर अधिक निर्भरता है।

वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता: आज के कार्यबल की वैश्विक प्रकृति ने अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्धी तकनीकी शिक्षा की जरूरत है। मार्जिनसन (2017) और अल्टबैक और नाइट (2007) के अध्ययनों में चर्चा की गई है कि विश्वविद्यालय वैश्विक रोजगार सुनिश्चित करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों और प्रमाणन को कैसे अपनाते हैं। इस दृष्टिकोण से कार्यबल अधिक विविध और सांस्कृतिक रूप से सक्षम होते हैं और कौशल पोर्टेबिल होते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा बनाए रखने में हालांकि चुनौतियां हैं। मार्जिनसन (2017) ने स्थानीय प्रासंगिकता की कीमत पर शिक्षा को एकरूप बनाने के खतरे और पाठ्यक्रम को विविध अंतर्राष्ट्रीय मानकों के साथ संरेखित करने की चुनौती पर प्रकाश डाला है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि स्नातक वैश्विक और स्थानीय दोनों तरह से सक्षम हों, शिक्षण संस्थानों को विश्वव्यापी आकांक्षाओं को स्थानीय जरूरतों के साथ संतुलित करना चाहिए।

आजीवन सीखना: साहित्य एक अनिवार्य विषय है जिसे जीवन भर सीखना चाहिए। तकनीकी परिवर्तन की तीव्रगति के कारण कुछ कौशल जल्दी अप्रचलित हो सकते हैं। एफिल (2006) और एस्पिन और चौपमैन (2012) द्वारा किए गए अध्ययन ने निरंतर शिक्षा और अपस्किलिंग के महत्व पर जोर दिया है। जीवन भर सीखना आपको करियर में सफल बनाए रखता है।

आजीवन सीखने की संस्कृति विकसित करना मुश्किल है। फील्ड (2006) ने कहा कि प्रेरक मुद्दों, समय की सीमाओं और वित्तीय बाधाएं शामिल हैं। नियोक्ताओं और संस्थानों को निरंतर पेशेवर विकास को बढ़ावा देने के लिए मिलकर काम करना चाहिए।

आलोचनात्मक विश्लेषण के निष्कर्ष: साहित्य का आलोचनात्मक अध्ययन कई महत्वपूर्ण निष्कर्षों पर पहुंचा है। पहले, मौजूदा असमानताओं को और बढ़ाने से बचने के लिए, तकनीकी शिक्षा में उन्नत तकनीकों का एकीकरण बहुत अच्छा है, लेकिन इसे सावधानीपूर्वक प्रबंधित किया जाना चाहिए। दूसरे, अंत: विषय शिक्षण आवश्यक है, लेकिन संस्थागत संरचनाओं के कारण इसे प्रभावी ढंग से लागू करना मुश्किल है। तीसरा, ऑनलाइन शिक्षण और आरटूल जैसे शैक्षणिक नवाचारों को अपनी पूरी क्षमता का एहसास करने के लिए मजबूत समर्थन प्रणालियों की आवश्यकता होती है।

तकनीकी शिक्षा में सॉफ्टस्किल्स को एकीकृत करने और उनका मूल्यांकन करने के लिए बेहतर तरीकों की जरूरत है। व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए उद्योग भागीदारी और प्रशिक्षुता अमूल्य हैं, लेकिन उन्हें तत्काल नौकरी कौशल के साथ संतुलित करना चाहिए। वैश्विक प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करने के लिए स्थानीय आवश्यकताओं और अंतर्राष्ट्रीय नियमों का संतुलन किया जाना चाहिए। वास्तव में, जीवन भर सीखने के लिए प्रेरित करना महत्वपूर्ण है, लेकिन इसके लिए महत्वपूर्ण बाधाओं को दूर करना होगा।

निष्कर्ष

तकनीकी, आर्थिक और सामाजिक कारक तकनीकी और कौशल शिक्षा की बदलती प्रकृति को प्रभावित करते हैं। इस विकास को आगे बढ़ाने वाले मुख्य विषयों में अंत: विषय और सॉफ्टकौशल पर जोर, शैक्षणिक नवाचार, उद्योग भागीदारी, विश्वव्यापी प्रतिस्पर्धा और आजीवन शिक्षा शामिल हैं। उन्नत प्रौद्योगिकियों का एकीकरण ये बदलाव तकनीकी शिक्षा को बढ़ाने के अवसर देते हैं, लेकिन वे महत्वपूर्ण चुनौतियों को भी पैदा करते हैं जो एक समावेशी और विचारशील दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि तकनीकी शिक्षा आज के कार्यबल को तैयार करने में उत्तरदायी, न्यायसंगत और प्रभावी बनी रहे, भविष्य के शोध को इन चुनौतियों का समाधान करने पर ध्यान देना चाहिए।

शोध पत्र में प्रयुक्त अंग्रेजी शब्दों की समानार्थक हिन्दी शब्दावली

Alphabetically sorted terminology in English	वर्णानुक्रमित हिन्दी शब्दावली
Educational innovation	शैक्षणिक नवाचार
Entrepreneurship	उद्यमिता
Skill development	कौशल विकास
Skill education	कौशल शिक्षा
Vocational training	व्यावसायिक प्रशिक्षण

सन्दर्भ

1. Aspin, D.N., and Chapman, J.D. (2012). Values education and lifelong learning: Principles, policies, programmes, Springer.
2. Altbach, P.G., and Knight, J. (2007). The internationalization of higher education: Motivations and realities. Journal of Studies in International Education, 11(3-4), 290-305-Barr, R.B., and Tagg, J. (2019). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education Change: The Magazine of Higher Learning, 27(6), 12-25.
3. Billett, S. (2019). Learning through work: Professional development and training-Springer.
4. Field, J. (2006). Lifelong learning and the new educational order, Trentham Books.
5. Finkel, E. (2020). Artificial intelligence in education: Promises and pitfalls. Education Week, 39(18), 14-17.
6. Fuller, A., and Unwin, L. (2017). Apprenticeship quality and social mobility. Journal of Education and Work, 30(2), 129-148.
7. Heckman, J. J., and Kautz, T. (2013). Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition. National Bureau of Economic Research.
8. Johnstone, D.B. (2021). Financing higher education worldwide: Who pays/Who should pay. Johns Hopkins University Press.
9. Klerkx, L., Van Mierlo, B., and Leeuwis, C-(2017). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: Concepts, analysis and interventions. Systems Research and Behavioral Science, 29(1), 2-16.
10. Marginson, S. (2017). The public good in global higher education. International Journal of Chinese Education, 6(1), 18-46.
11. Means, B., Bakia, M., and Murphy, R. (2014). Learning online: What research tells us about whether, when and how. Routledge.
12. Robles, M.M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. Business Communication Quarterly, 75(4), 453-465.
13. Ryan, P. (2018). Apprenticeship and social mobility. Economic Journal, 128 (613), 485-511.
14. Schwab, K. (2018). The fourth industrial revolution. Currency Selwyn, N. (2016). Is technology good for education\ Polity Press.

❐