Impact Factor : 5.396

ISSN : 2395-728X

Shiksha Shodh Manthan

A Half Yearly International Peer-Reviewed Journal of Education

Vol.7, No.1(A), April 2021

Shiksha Shodh Manthan

A Half Yearly International Peer-Reviewed Journal of Education

शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का अध्ययन : साहित्य अवलोकन

ज्योति गुप्ता* एवं डॉ0 चंदना डे**

*शोधार्थी, शिक्षाशास्त्र विभाग, ख्वाजा मोइनुद्दीन चिश्ती भाषा विश्वविद्यालय, लखनऊ (उ0प्र0)

**प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, शिक्षाशास्त्र विभाग, ख्वाजा मोइनुद्दीन चिश्ती भाषा विश्वविद्यालय, लखनऊ, (उ0प्र0)

सारांश

प्रस्तुत अध्ययन में 'शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का अध्ययन : साहित्य अवलोकन' किया जा रहा है क्योंकि किसी भी अनुसंधान का सबसे प्रथम व महत्त्वपूर्ण कार्य सम्बन्धित साहित्य का सर्वेक्षण है क्योंकि यह शोधार्थी को नवीनतम ज्ञान के शिखर पर ले जाता है, जहाँ उसे अपने क्षेत्र से सम्बन्धित तथ्यों, आकड़ों एवं परिणामों के मूल्यांकन करने का अवसर प्राप्त होता है तथा यह ज्ञात होता है कि ज्ञान के क्षेत्र में कहाँ रिक्तियाँ है, कहाँ निष्कर्ष विरोध है एवं कहाँ अनुसंधान की आवश्यकता है। प्रस्तुत शोध में शोधार्थी द्वारा सम्बन्धित साहित्य सर्वेक्षण की उपयोगिता एवं महत्त्व को ध्यान में रखकर पुस्तकों, शोधलेखों, एवं प्रकाशित व अप्रकाशित शोध ग्रन्थों आदि का सूक्ष्म व गहन अध्ययन किया गया है।

संकेत शब्द :– *डिजिटल क्षमता, साहित्य अवलोकन।*

प्रस्तावना :–

21वी सदी के प्रारम्भ में 'जीवनपर्यंत अधिगम हेतु आवश्यक क्षमताएँ' के लिए चर्चा हो रही थी जिसमें सर्वप्रथम 'डिजिटल क्षमता' की अवधारणा परिलक्षित हुई परन्तु यूरोपियन कमीशन एण्ड कौसिंल द्वारा 2006 में प्रस्तुत सिफारिश 'जीवनपर्यंत अधिगम के लिए मुख्य क्षमताएँ' में डिजिटल क्षमता की अवधारणा अस्तित्व में आई। डिजिटल क्षमता की अवधारणा में एक व्यक्ति के लिए अपने व्यक्तिगत या व्यावसायिक जीवन के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कम्प्यूटर व सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के लिए आवश्यक ज्ञान, समझ व कौशल शामिल है। शिक्षकों की डिजिटल क्षमताएँ अन्य व्यवसायों से जुड़े व्यक्तियों की क्षमताओं से भिन्न होती है क्योंकि शिक्षण में अभ्यास के माध्यम से, ज्ञान व कौशल को बढ़ावा देते हुए एवं सैद्धान्तिक व शैक्षणिक आधारों के अनुरूप डिजिटल संसाधनों व उपकरणों का उचित उपयोग का प्रतिमान स्थापित करना आवश्यक है। **सी0 मार्गवेल एवं अन्य (2020) ने शिक्षक डिजिटल क्षमता के संदर्भ में कहा है कि "शिक्षकों की वह क्षमता है जो तेजी से बदलती प्रौद्योगिकी का उपयोग विद्यार्थियों को शिक्षित एवं मार्गदर्शित करने के लिए कैसे किया जाए, के योग्य बनाती है ताकि शिक्षा और भविष्य के नागरिकों में तालमेल स्थापित किया जा सके।"** शिक्षण–अधिगम प्रणाली के विकास और विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास के लिए आवश्यक है कि शिक्षक अपने विषय में निपुण हो, वह शिक्षा के दार्शनिक, मनोवैज्ञानिक, सामाजिक परिपेक्ष्य से परिचिरत हो, उन्हें शिक्षण विधियों–प्रविधियों में सक्षम हो साथ ही साथ प्रौद्योगिकी व इंटरनेट के दौर में शिक्षकों के लिए डिजिटल क्षम होना भी आवश्यक है क्योंकि डिजिटल समय में डिजिटल क्षमता के अभाव में शिक्षक प्रभावी ढ़ग से अपने कार्यो को करने में असमर्थ है। ऐसे में यह जानने की आवश्यकता है कि शिक्षकों की डिजिटल क्षमता को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक कौन से है? अतः प्रस्तुत अध्ययन में **शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का अध्ययन : साहित्य अवलोकन** किया जा रहा है।

साहित्य अवलोकन :–

...ओ. एवं अन्य (2016) ने प्राथमिक विद्यालयो के शिक्षकों की आईसीटी क्षमता को प्रभावित करने ...कों का अध्ययन किया। अध्ययन में न्यादर्श के रूप में मैकदुनिया में स्थित प्राथमिक विद्यालयो के ... शिक्षकों को चुना गया। अध्ययन में 25 प्रतिशत शिक्षकों का आईसीटी क्षमता का स्तर निम्न, 17 प्रतिशत शिक्षको का आईसीटी क्षमता का स्तर औसत व 58 प्रतिशत शिक्षकों का आईसीटी क्षमता का स्तर अच्छा पाया गया तथा शिक्षकों की आईसीटी क्षमता व उनकी आयु, लिंग, कार्य अनुभव व शिक्षण विषय के मध्य सहसंबंध पाया गया परन्तु विद्यालय की अवस्थिति के साथ सहसंबंध नही पाया गया।

गुडमनसिक, रुने, जे. व अन्य ने 2016 में उच्च माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का उनकी जनसंख्यिकीय, व्यक्तिगत व व्यवसायिक गुणो के आधार पर अध्ययन किया। न्यादर्श के रूप में पुर्वी नार्वे के माध्यमिक विद्यालयो के 2477 शिक्षकों को चुना गया। अध्ययन में पाया गया कि– 1. उच्च माध्यमिक विद्यालय की महिला शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर उच्च है। 2. उच्च कार्य अनुभव वाले उच्च माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर निम्न है। अध्ययन में डिजिटल क्षमता की लिकर्ट स्केल में 23.3 प्रतिशत शिक्षकों ने स्वयं को उच्च, 40.9 प्रतिशत शिक्षकों ने स्वयं को मध्यम व 21.8 प्रतिशत शिक्षकों ने स्वयं को मध्यम के कम अंक प्रदान किए।

फ्रांसिस्को जैवियर एच. एल. एवं अन्य ने 2017 में शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के विकास को प्रभावित करने वाले कारको पर शोधपत्र लिखा। न्यादर्श के रूप में स्पेन के स्थायी शिक्षा केन्द्रो के 140 शिक्षको का चयन किया गया। अध्ययन में पाया गया कि स्थायी शिक्षा केन्द्रो के शिक्षकों का डिजिटल क्षमता का स्तर निम्न है तथा शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के विकास को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक शिक्षको की आयु, आईसीटी प्रशिक्षण, डिग्री, शिक्षण अनुभव, व्यवसायिक स्तर व संस्थान का प्रकार हैं।

मौराद बेनाली एवं अन्य ने 2018 में मोरक्को के अंग्रेजी के अध्यापकों की डिजिटल क्षमता पर शोध पत्र प्रस्तुत किया। प्रदत्त DigCompEdu चेकलिस्ट को 160 मोरक्कों के अंग्रेजी के अध्यापकों पर प्रशासित कर प्राप्त किए गए। अध्ययन में अधिकांश मोरक्को के अंग्रेजी के अध्यापकों की डिजिटल क्षमता स्तर औसत पाया गया। अध्ययन में शिक्षण–विश्वास व शिक्षण अनुभव का सम्बन्ध डिजिटल क्षमता के स्तर से पाया गया परन्तु लिंग के आधार पर डिजिटल क्षमता के स्तर समान पाया गया।

रामकृष्ण (2019) ने टीचर इफेक्टीवनेस टू सेल्फ–इस्टीम, जॉब सेटिस्फेक्शन एण्ड डिजिटल–कंपनटेंस का अध्ययन किया और अध्ययन में पाया गया कि– उच्च डिजिटल–क्षमता वाले शिक्षक निम्न डिजिटल–क्षमता वाले शिक्षक से अपेक्षाकृत अधिक प्रभावी है तथा शिक्षकों की शिक्षण–प्रभावशीलता एव डिजिटल–क्षमता में सार्थक सकारात्मक सहसम्बन्ध है।

सिंह, एम. ने 2019 में भावी शिक्षकों की शिक्षण दक्षता की उनकी डिजिटल साक्षरता के सम्बन्ध में अध्ययन किया। अध्ययन में न्यादर्श के लिए हिमाचल प्रदेश के कंगणा, शिमला, कूल्लू, उना व हमीरपुर जिले के 443 छात्र–अध्यापको का चयन किया गया। अध्ययन मे भावी शि... ...ना एवं डिजिटल साक्षरता के मध्य धनात्मक सहसम्बन्ध पाया गया।

134/232

म्यूलेन–गोम्ज एम० डी०, मार्योर्ग एम० एम० जे० एवं डेल मोरल एम० ...लेख "कम्पैरेटिव रिसर्च इन द डिजिटल कंपनटेंस ऑफ द प्री–सर्विस एजुकेशन ... वर्सेस ब्लेंडेड एजुकेशन एण्ड जेंडर" में डिजिटल क्षमता का अध्ययन किया। अध्ययन के लिए सालामान्सा के पोन्टीफिशल विश्वविद्यालयों में अध्ययनरत् 675 पूर्व–सेवा शिक्षा शिक्षकों का चयन किया गया। अध्ययन में पाया कि 1. पूर्व–सेवा शिक्षा शिक्षक की डिजिटल क्षमता का स्तर मध्यम है। 2. पूर्व–सेवा शिक्षा शिक्षकों के लिंग के आधार पर डिजिटल क्षमता का स्तर में कोई सार्थक अन्तर नही है। 3. पूर्व–सेवा शिक्षा शिक्षकों के लिंग के आधार पर ब्लेंडेड साधन में सार्थक अन्तर है।

[illegible] (2020) ने डिजिटल [illegible] एवं [illegible] शिक्षा [illegible] अध्ययन किया। अध्ययन के लिए [illegible] के 8 विश्वविद्यालयों में [illegible] उच्च शिक्षा [illegible] अध्ययन में पाया गया कि 1. उच्च शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर [illegible] प्रतिशत उच्च शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर उच्च, [illegible] प्रतिशत [illegible] 44 प्रतिशत उच्च शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता प्रारम्भिक स्तर की है। 2. अध्ययन में डिजिटल क्षमता एवं जीवन कौशल के मध्य सहसम्बन्ध गुणांक का मान [illegible] है जिसका आशय है कि उच्च शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता एवं जीवन कौशल के मध्य उच्च धनात्मक [illegible] सहसम्बन्ध है।

गार्सिया व अन्य ने 2020 ने अपने शोध लेख में स्पेन के प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शारीरिक शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का अध्ययन किया। स्पेन के 301 प्राथमिक शिक्षकों को न्यादर्श के रूप में चुना गया। अध्ययन में पाया गया कि कॉमन फ्रेमवर्क फॉर डिजिटल कांपिटेंस ऑफ टीचर्स 2.0 के निर्देशानुसार स्पेन के प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शारीरिक शिक्षा के शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर A2 है जो प्रारम्भिक स्तर को दर्शाता है। लिंग के आधार पर डिजिटल क्षमता में सार्थक अन्तर नहीं है परन्तु आयु के आधार पर डिजिटल क्षमता में सार्थक अन्तर है।

[illegible] एम व अन्य ने 2020 ने अपने शोधलेख में छात्र–अध्यापकों की डिजिटल क्षमता एवं संगणनात्मक चिंतन का अध्ययन किया। न्यादर्श के लिए स्पेन के विश्वविद्यालयों में संचालित शिक्षण–प्रशिक्षण कार्यक्रम में अध्ययनरत 248 छात्र–अध्यापकों का चयन किया गया। अध्ययन में 56 प्रतिशत छात्र–अध्यापकों का डिजिटल क्षमता का स्तर अच्छा या सर्वोत्तम, 36 प्रतिशत छात्र–अध्यापकों का डिजिटल क्षमता का स्तर औसत तथा 8 प्रतिशत छात्र–अध्यापकों का डिजिटल क्षमता का स्तर निम्न पाया गया। अध्ययन में सिद्ध हुआ कि लिंग के आधार पर डिजिटल क्षमता में सार्थक अन्तर है. छात्र–अध्यापकों की तुलना छात्र–अध्यापिकाओं की डिजिटल क्षमता का स्तर कम है तथा डिजिटल क्षमता एवं संगणनात्मक चिंतन में कम धनात्मक सहसम्बन्ध है।

कोरी, ए. एवं येलोग्लू ने 2020 में तुर्की के पूर्व सेवा शिक्षकों के परिप्रेक्ष्य में डिजिटल क्षमता का अध्ययन किया। अध्ययन में तुर्की के 616 पूर्व सेवा शिक्षकों का चयन [illegible] गया। अध्ययन में पाया गया कि 17.2 प्रतिशत पूर्व सेवा शिक्षकों की डिजिटल क्षम[illegible] पूर्व सेवा शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर मध्यम एवं 14.3 प्रतिशत [illegible] क्षमता का स्तर उच्च है। उनकी डिजिटल क्षमता का स्तर सूचनाओं को खोजने, स्क्रीनिंग, व्यवस्थापन व [illegible] उच्च है। परन्तु डिजिटल सामग्री के विकास में दक्षता का अभाव है। लिंग व अधिगम विषय का डिजिटल क्षमता से सम्बन्ध पाया गया है। पुरूष पूर्व सेवा शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के आयाम संचार, सहयोग और सुरक्षा में स्तर उच्च है. तकनीकी–समस्या–समाधान में स्तर निम्न है। CEIT शाखा के पूर्व सेवा शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर सभी आयामों में उच्च है।

[illegible] व अन्य (2020) ने एक शोधलेख में भावी माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के लिंग, आयु व ज्ञानशाखा के आधार पर डिजिटल क्षमता का अध्ययन किया। न्यादर्श के लिए स्पेन के विश्वविद्यालयों में संचालित माध्यमिक शिक्षा–शिक्षण, व्यावसायिक प्रशिक्षण व भाषा शिक्षण में स्नातकोत्तर कार्यक्रम में अध्ययनरत 400 विद्यार्थियों का चयन किया गया। अध्ययन में सिद्ध हुआ कि लिंग के आधार पर डिजिटल क्षमता में सार्थक अन्तर है. छात्र–अध्यापकों की तुलना छात्र–अध्यापिकाओं की डिजिटल क्षमता का स्तर कम है। छात्र–अध्यापकों की आयु एवं ज्ञानशाखा का उनकी डिजिटल क्षमता पर प्रभाव देखा गया।

पौडेल [illegible] ने 2021 में नेपाल के माध्यमिक स्तर के गणित शिक्षकों की आईसीटी क्षमता का अध्ययन किया। अध्ययन में न्यादर्श के लिए 336 शिक्षकों का चयन किया गया। अध्ययन में पाया गया कि

...कार्यरत शिक्षकों की आईसीटी क्षमता का स्तर उच्च है तथा शिक्षकों की आईसीटी क्षमता ...प्रकृति, क्षेत्र व विद्यालय के प्रकार के संदर्भ में सांख्यिकी सार्थकता है।

...समय में यदि किसी व्यक्ति को अपने समाज में एक कार्यात्मक इकाई के रूप में प्रस्थिति ...है तो उसके तेजी से विकसित हो रही डिजिटल प्रौद्योगिकियों से परिचित होना आवश्यक है। ...वर्तमान डिजिटल आवश्यकताओं के अनुरूप कुशलताओं, दक्षताओं व योग्यताओं का विकास ...पाता तो वह समाज में समाजस्य नही कर पाता है। शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का अध्ययन ...के लिए कई अध्ययन हुए है। **गिटनोवा पी. एवं अन्य (2016), फ्रांसिसिको पीवियर एम. एल. एवं अन्य (2017) व पार्थ व अन्य ने (2020)** में अपने शोध में प्राथमिक विद्यालय के शिक्षकों का डिजिटल क्षमता ...स्तर प्रारम्भिक स्तर पाया गया है। **सिपुन्हा, एस. (2016), मुस्तफिक, पने, पी. व अन्य (2016)** ने अपने शोध माध्यमिक विद्यालयी शिक्षकों पर किया और शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर मध्यम स्तर पाया। **सिंह, एस. (2019), ग्यूलेन–गेम्स एफ0 डी0, मायोर्गा एम0 एम0 जे0 एवं डेल मोरल एम0 टी0 (2020), फ्रांसेस एम व अन्य (2020), केवी. ए. एवं पेरसोम्यू ने (2020) व डेविड व अन्य (2020)** ने भावी शिक्षको व पूर्व सेवा शिक्षकों पर शोध किया डिजिटल क्षमता का स्तर मध्यम स्तर पाया। **श्रीवास्तव एस0 (2020)** ने उच्च शिक्षा शिक्षकों की डिजिटल क्षमता का स्तर मध्यम स्तर पाया। डिजिटल क्षमता से संबधित साहित्य अवलोकन में शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के विकास को प्रभावित करने वाले अनेक कारको की पुष्टि हुई। **गिटनोवा पी. एवं अन्य (2016), मुस्तफिक, पने, पी. व अन्य (2016), डेविड व अन्य (2020), जोशी आर. डी. ने (2020)** ने शिक्षको की आईसीटी क्षमता व उनकी आयु, लिंग, कार्य अनुभव व शिक्षण विषय के मध्य सहसंबंध पाया। **फ्रांसिसिको पीवियर एम. एल. एवं अन्य ने (2017)** ने शिक्षको को लिए दिया जाने वाले आईसीटी प्रशिक्षण को डिजिटल क्षमता के विकास में सार्थक पाया। विभिन्न शोध में शिक्षकों की डिजिटल क्षमता एव शिक्षकों शिक्षण प्रभावशीलता के मध्यम भी सार्थक सहसंबंध पाया ...धिगम ...प्रणाली के विकास और विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास के लिए शिक्षको की ...की दिशा में कार्य करने की आवश्यकता है।

सुझाव :–

शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के विकास एवं शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के स्तर मे विकास के लिए

1. शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के विकास एवं शिक्षकों की औपचारिक एवं अनौपचारिक प्रशिक्षिण कार्यक्रमों की आयोजन करना चाहिए।
2. विद्यालयों में शिक्षको एवं विद्यार्थियों के लिए आईसीटी उपकरणों की व्यवस्था होनी चाहिए।

संदर्भ ग्रन्थ सूची :–

European Commission and council. (2006). Recommandation of European Commission of the council of 18 December 2006 0n Key Compentences for Lifelong Learning. Official Journal of the European Union, L394/10

Srivastav, S. (2020). Digital competence and life skill: A study of higher education teachers. Doctoral dissertation, University of Lucknow, Lucknow (India). http://hdl.handle.net/10603/285777

Guillen-Gamez, F. D., Mayorgra-Fernandez, M. J. & Del Morel M. T. (2020) Comparative research in the digital competence of the pre-service education teachers: Face to Face Vs blended education and gender. Journal of E-learning and knowledge society, 16(3), 1-9. http://doi-org/10.20368/1971-8829/1135214

... (2019). Teacher effectiveness to self-esteem, job-satisfaction and digital competence. (Doctorial dissertation, Panjab University, Panjab, India). http://hdl.handle.net/10603/217571

...ese, M. Esteve-Mon; Angel Llopis, M.; Jordi, A. S. (2020). Digital Compentence and computational thinking of student teachers. International Journal of emerging technologies in learning (iJET), 15(2), 29-41. www.online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/11588

Devid, J. H.; Victor, G. C.; Ana, T. S.; Asuncion, M. M. & Javier, M. (2020) Digital Compentence of Future Secondary school teachers: Differences according to gender, age and branch of Knowledge. Sustainability, 12(22), 2973. http://doi.org/10.3390/su12229473

Mourad, B.; Mehdi, K. & Toufic, A. (2018). Digital compentance of Moroccan teachers of English. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technologies (IJEDICT), 14(2), 99-120. www.ijedict.dec.uwi.edu

Cebi, A. & Reisoglu, I. (2020). Digital Compentence: A study from the prespective of Pre-Service teachers in Turkey. Journal of New Approches in Educational Research. 9(2), 294-308 http://doi/10.7821/naer.2020.7.583

Singh, M. (2019). Teaching Compentence of prospective teachers in relation to their digital literacy, Inspiration leadership and creative intelligence. (Doctorial dissertation, Panjub University, Panjub, India). http://hdl.handle.net/10603/304098

Rune, K.; Lise, J.; Marianne, O. & Ole, J. E. (2016). Upper secondary school teacher's Digital Compentence: Analysis by demographic, personal and professional characteristics. Nordic Journal of Digital Literacy, 11 (3), 143-164. www.doi.org.10.18261/issn.1891-943X-2016-03-02

Jorge, R. R.; Jorge, C.V.; Fernado, M. R.; Mario-Rosa, F.S.; Jara, R. R.; Miguel Angel, G. G. & Jose, C. A. (2020). Study of Digital Teaching Compentence of Physical Education teachers in Primary school in one region of Spain. International Journal of Environmental Research and Public helth, 2020, 17, 8822. http://doi.org/10.3390/ijerph17238822

Francisco-Javier Hinojo-Lucena, Inmaculada Aznar-Diaz, Maria-Pilar Caceres-Reche, Juan Manuel TRUJILLO TORRES (2019) Factors influencing the development of digital competence in teachers: Analysis of the teaching staff of permanent Education Centres. IEEE Acess, http://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2957438

Vasilka Vitanova, Tatjana Atanasova-Pachemska, Dean Iliev, Sanja Pachemska (2015).Factors Affecting the development of ICT competencies of teachers in Primary schools. Procedia-Social and Behavioral Sciences 191, 1087-1094. http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.344

Joshi, D.R., Chitrakar R., Belbase S. & Knanal B. (2021). ICT competency of Mathematics teachers at Seconduary Schools of Nepal. European Journal of Interartive Multimedia and Education, 2(1) e02107 http://doi.org/10.30935/ejimed/10847

****